

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-131601

(43)Date of publication of application : 19.05.1995

(51)Int.Cl.

H04N 1/04

G06T 1/00

G11B 27/00

H04N 1/00

(21)Application number : 05-301315

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 05.11.1993

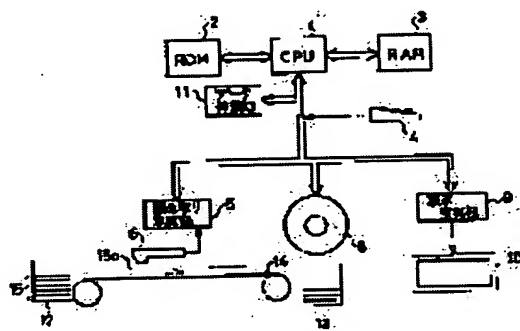
(72)Inventor : MASUDA RYUICHI

(54) IMAGE INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To inexpensively obtain an image information processor capable of easily managing images on the front side and rear side of each original by providing a means for managing the relation of correspondence between the images on the front side and rear side of each original.

CONSTITUTION: A CPU 1 is provided to entirely control this device, and a ROM 2 is a memory storing a control program or the like for operating the CPU 1. This control program contains processing for managing the relation of correspondence between the images on the front side and the rear side. While using reading means 5 and 6 for the images on one side and an original feeding means 14 provided with no original inverting means, the continuously read images on one side are stored while adding retrieval information, and the relation of correspondence between the front image and rear image of that original 15 is managed. In this case, an optical disk 8 stores read image information, retrieval information inputted from a keyboard 4, the relation of correspondence between the front and rear sides of image information and others. Therefore, the double side images read separately, for the front and rear sides can be stored, managed and retrieved as one original.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A manuscript feed means without the front flesh-side reversal device of a manuscript, and an image reading means to read the image of one side of two or more manuscripts by which sequential feed is carried out with said manuscript feed means, A retrieval information generation means to generate the retrieval information corresponding to the read image information, A storage means to memorize to a storage the image information and the generated retrieval information read by said image reading means, In the image information processor equipped with an information retrieval means to retrieve the information which is in agreement with the specified conditions out of the retrieval information memorized by said storage means, and the image information read-out means which reads the image information corresponding to the retrieved retrieval information The image information processor which is made to carry out manual reversal of two or more front faces and rear faces of a manuscript, and is characterized by having a means to manage the response relation between the image of the front face of each manuscript at the time of reading the image of the front face of those manuscripts, and an image on the back, and an image on the back.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to image information processors, such as image information file equipment which has the function to read, memorize and search the image of many photographic subjects.

[0002]

[Description of the Prior Art] When dealing with it with an image-information processor conventionally by using as a double-sided image the image of the photographic subject which has an image in front flesh-side both sides, the approach using an image reading means to by_ which a double-sided image can be read simultaneously, and the method of making the front flesh side of a manuscript read one by one with the image reading means of one side using the manuscript feed gear to which the manuscript reversal device which can carry out one sheet at a time front flesh-side reversal of handicraft or the manuscript one sheet at a time was attached are proposed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it read one front flesh side at a time when the above approaches were used, when the double-sided simultaneous reading means was used, or when a manuscript reversal device was used, that there is a fault that equipment becomes complicated and becomes expensive, and one sheet is manually reversed at a time had the fault of taking time and effort.

[0004] It is more cheap and this invention aims at offering a user-friendly image information processor.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention makes it possible to carry out the storage management of the double-sided image read independently [a front flesh side] as one manuscript, and to search it by attaching and memorizing retrieval information in the image of one side read continuously using the image reading means of one side, and a manuscript delivery means without a manuscript reversal device, and managing the response relation between the table image of the manuscript, and a flesh-side image.

[0006]

[Example] Drawing 1 is the block diagram showing the outline of the 1st example of this invention.

[0007] CPU1 controls the whole this example equipment, and ROM2 is the memory which stored the control program for operating CPU1 etc. In addition, the processing which manages the response relation between a surface image and an image on the back is included in said control program.

[0008] RAM3 is memory which builds retrieval information or holds image information temporarily, and a keyboard 4 is for inputting the keyword of retrieval etc. at the time of image reading and retrieval. An image reader is read with the image reading section 6 of a manuscript, and consists of control sections 5, and the image reading section 6 is installed in the manuscript transit path upside.

[0009] An optical disk 8 is a storage which stores the response relation of the front flesh side of the image information read by said image reader, and the retrieval information and image information which were inputted from the keyboard 4, and others. A display is for consisting of a liquid crystal display

panel 10 and its control section 9, and displaying the keyword and the searched image information under retrieval.

[0010] The feed stacker 12 is loaded with the manuscript 15, and on the manuscript delivery means 14, as it shows one sheet at a time in 15a in order from a top, it is sent out by manuscript send means by which it does not illustrate, and it is stacked by it so that what was previously sent to the delivery stacker 13 may turn down. As shown in drawing 2, the manuscript delivery means 14 has the belt delivery roller 21 and the delivery belt 22, and manuscript 15a on the delivery belt 22 moves it by rotating the belt delivery roller 21, and the revolution being interlocked with, and sending the delivery belt 22 by the non-illustrated driving means.

[0011] Hereafter, actuation concerning this invention is explained based on the flow chart of drawing 3. In addition, this example explains as a thing with four manuscripts.

[0012] First, when reading a manuscript image and memorizing to an optical disk 8, in order to read only a front face continuously, it arranges by carrying out a front face upwards, and the feed stacker 12 is loaded with the bundle of a manuscript 15 (S1). In this condition, the manuscript is the table of the 1st sheet, the table of the 2nd sheet, the table of the 3rd sheet, and the table of the 4th sheet from the top seen from the top face.

[0013] Next, the keyword 20 for searching the manuscript made to read later is inputted from a keyboard 4 (S2). This inputted keyword 20 is once memorized by RAM3 (S3). Drawing 4 shows the data flow in this case.

[0014] Next, initiation of image reading actuation sends out (S4) and a manuscript 15 with the manuscript delivery means 14 sequentially from a top. The image reading section 6 prepared in one side of a manuscript transit path changes the surface image of manuscript 15a into an electrical signal for every line, and outputs it to the reading control section 5 and a display and control section 9.

[0015] The reading control section 5 carries out compression coding of the picture signal for every line (S5), and once memorizes it to RAM3 (S6). A display and control section 9 develops the read image to VRAM, and displays it with the plotting board 10.

[0016] And after reading of the manuscript image of one sheet finishes, as shown in drawing 5 (when it is the 3rd manuscript), from RAM3, CPU1 discovers the free area of the image information field 40 on ejection and an optical disk 8 for the image information by which compression coding was carried out (referred to as 41c in this case), and writes this image information in an optical disk 8 (S7).

[0017] furthermore, the image of the how many sheets of keyword 32c memorized by the free area (referred to as 31c in this case) of the retrieval information field 30 on an optical disk 8 on RAM3, and an applicable keyword -- ** -- with saying Information 33c (F expresses a front face and, as for the semantics of F3, 3 expresses the 3rd sheet) of a table or a flesh side, attributes (compression method, record date, etc.) 34c of image information, and number 35c of an image information record section are written in (S8).

[0018] Thus, manuscript reading and the writing to an optical disk are repeated until a manuscript is lost on the feed stacker 12 (S9). The delivery stacker 13 is sent, and the manuscript which reading ended is accumulated so that what was read previously may turn down.

[0019] Next, in order to perform continuation reading of a rear face, the manuscript accumulated on the delivery stacker 13 is over turned for every ejection and bundle, and the feed stacker 12 is loaded (S10). In this condition, the manuscript is the flesh side of the 1st sheet, the flesh side of the 2nd sheet, the flesh side of the 3rd sheet, and the flesh side of the 4th sheet from the top seen from the top face at order.

[0020] And if image reading actuation is started again (S11), a rear face will be read like reading of a front face, and the signal by which compression coding was carried out will be memorized to RAM3 (S12, S13).

[0021] After reading of a manuscript image finishes, as shown in drawing 6 (in the case of the 3rd manuscript), from RAM3, CPU1 discovers the free area of the image information field 40 on ejection and an optical disk 8 for the image information by which compression coding was carried out (it may be 41g in this case), and writes this image information in an optical disk 8 (S14).

[0022] furthermore, the image of the how many sheets of keyword 32g memorized by the free area (it may be 31g in this case) of the retrieval information field 30 on an optical disk on RAM3, and an applicable keyword -- ** -- with saying The attributes (a compression method, record date, etc.) of 34g of 33g (B expresses a rear face and, as for the semantics of B3, 3 expresses the 3rd sheet) of information on a table or a flesh side and image information and the number of 35g of an image information record section are written in (S15).

[0023] And like [a rear face] a front face, it repeats until a manuscript is lost on the feed stacker 12 (S16). Thus, when it records, although the image information and retrieval information of the front flesh side of the same manuscript is also separate, information (33a-33h) shows it in the thing of the manuscript with which [same].

[0024] Next, the processing in the case of retrieving required information from an optical disk 8 is explained based on the flow chart of drawing 7.

[0025] First, information to retrieve from a keyboard 4 is inputted (S21). For example, the information which inputted the keyword, and was inputted to see the list of the retrieval information whose keyword of the corresponds is once memorized to RAM3 (S22). Based on the keyword 50 CPU1 was remembered to be by RAM3, the keyword in the retrieval information field 30 on an optical disk 8 looks for a match (S23).

[0026] And if a match is found, the congruous retrieval information will be sent to ejection and a display and control section 9. A display and control section 9 displays the sent information on a liquid crystal display panel 10 in order (S25). In addition, retrieval can also use other attributes, such as not only a keyword but a date.

[0027] Furthermore, after finding the retrieval information whose keyword corresponds to see image information, image information is taken out using the number of the image information field in retrieval information (S27). And this taken-out image information is sent to a display and control section 9, extension decode is carried out (S28), and it displays on a liquid crystal display panel 10 (S32, S33, S34).

[0028] Drawing 8 shows the case where the image of the front flesh side of the manuscript whose number was the 2nd is displayed simultaneously, at the time of record, discovers the thing of F2 (33b) and B-2 (33f) from information (33a-33h), and found out and shows image information 41b and 41f from the number information 35b and 35f on an each retrieval information [31b and 31f] image information record section.

[0029] Thus, even when image information and retrieval information are separate, image information can be managed as a front flesh side of the same manuscript by giving the information which shows the front flesh-side relation of an image.

[0030] If a keyword looks for a match further and finds it in a retrieval information field to see the image whose keyword is in this condition and then corresponds, it will be similarly displayed as the above-mentioned. moreover, the front flesh side which corresponds to display only a front face or a rear face -- what is necessary is to discover image information only using one of retrieval information, and just to display

[0031] Drawing 9 is the block diagram showing the outline of the 2nd example of this invention.

[0032] Unlike the 1st example, in this 2nd example, the image reading section 7 is installed in the manuscript transit path bottom.

[0033] Moreover, it is stacked so that what was sent out as the feed stacker 16 was loaded with the manuscript 15 and a non-illustrated manuscript send means showed one sheet at a time in order from the bottom on the manuscript delivery means 14 at 15a, and was previously sent to the delivery stacker 13 may turn down.

[0034] In addition, with the 1st example (drawing 1) of the above, since others are common, they attach the same sign, and explanation is omitted.

[0035] Hereafter, actuation concerning this example is explained based on the flow chart of drawing 10. In addition, this example explains as a thing with four manuscripts.

[0036] First, when reading a manuscript image and memorizing to an optical disk 8, in order to read

only a front face continuously, it arranges by carrying out a front face downward, and the feed stacker 16 is loaded with the bundle of a manuscript 15 (S41). In this condition, the manuscript is the table of the 1st sheet, the table of the 2nd sheet, the table of the 3rd sheet, and the table of the 4th sheet from the bottom seen from the underside.

[0037] Next, from a keyboard 4, the keyword 20 for searching the manuscript made to read later is inputted (S42). The inputted keyword 20 is once memorized by RAM3 (S43). Drawing 4 shows the data flow in this case.

[0038] And initiation of image reading actuation sends out a manuscript 15 with the manuscript delivery means 14 sequentially from the bottom (S44). The image reading section 7 prepared in one side of a manuscript transit path changes the surface image of manuscript 15a into the corresponding electrical signal for every line, and outputs it to the reading control section 5 and a display and control section 9.

[0039] The reading control section 5 carries out compression coding of the picture signal for every line (S45), and once memorizes it to RAM3 (S46). A display and control section 9 develops the read image to VRAM, and displays it with the plotting board 10.

[0040] And after reading of the manuscript image of one sheet finishes, as shown in drawing 11 (when it is the 3rd manuscript), from RAM3, CPU1 discovers the free area of the image information field 60 on ejection and an optical disk 8 for the image information by which compression coding was carried out (referred to as 61c in this case), and writes this image information in an optical disk 8 (S47).

[0041] Furthermore, keyword 52c memorized on RAM3, attributes (compression method, record date, etc.) 53c of image information, and number 54c of the image information record section corresponding to a surface image are written in the free area (referred to as 51c in this case) of the retrieval information field 50 on an optical disk (S48).

[0042] In this phase, since the rear-face image is not read yet, number field 55c of the image information record section corresponding to a rear-face image is blank. Thus, manuscript reading and the writing to an optical disk 8 are repeated until a manuscript is lost on the feed stacker 12 (S49). The delivery stacker 13 is sent, and the manuscript which reading ended is accumulated so that what was read previously may turn down.

[0043] Next, in order to perform continuation reading of a rear face, the manuscript accumulated on the delivery stacker 13 is turned over ejection and the whole bundle, and the feed stacker 12 is loaded (S50). In this condition, the manuscript is the flesh side of the 4th sheet, the flesh side of the 3rd sheet, the flesh side of the 2nd sheet, and the flesh side of the 1st sheet from the bottom seen from the underside at order.

[0044] And if image reading actuation is started again (S51), a rear face will be read like reading of a front face, and the signal by which compression coding was carried out will be memorized to RAM3 (S51, S53).

[0045] Thus, after reading of a manuscript image finishes, as shown in drawing 12 (when it is the 3rd manuscript), from RAM3, CPU1 discovers the free area of the image information field 60 on ejection and an optical disk 8 for the image information by which compression coding was carried out (it may be 61g in this case), and writes this image information in an optical disk 8 (S54).

[0046] And the number of 61g of the field which wrote the image in number field 55c of the image information record section corresponding to the rear-face image of retrieval information 51b of the front face corresponding to a degree is written in (S55).

[0047] Like [a rear face] a front face, it repeats until a manuscript is lost on the feed stacker 12 (S56). In this case, since manuscript reading sequence on the back becomes a time of reading a front face, and reverse, the write-in sequence to the number field of the image information record section corresponding to a rear-face image becomes the order of 55d, 55c, 55b, and 55a.

[0048] Next, the processing in the case of retrieving required information from an optical disk 8 is explained based on the flow chart of drawing 13.

[0049] First, information to retrieve from a keyboard 4 is inputted (S61). For example, the information which inputted the keyword, and was inputted to see the list of the retrieval information whose keyword of the corresponds is once memorized to RAM3 (S62). Based on the keyword 50 CPU1 was

remembered to be by RAM3, the keyword in the retrieval information field 30 on an optical disk 8 looks for a match (S63).

[0050] And if a match is found, the congruous retrieval information will be sent to ejection and a display and control section 9. A display and control section 9 displays the sent information on a liquid crystal display panel 10 in order (S65). Retrieval can also use other attributes, such as not only a keyword but a date.

[0051] Furthermore, after finding the retrieval information whose keyword corresponds to see image information, image information is taken out using the number of the image information field in retrieval information (S67). It sends to a display and control section 9, extension decode is carried out (S68), and the taken-out image information is displayed on a liquid crystal display panel 10 (S72, S73, S74).

[0052] Drawing 14 shows the case where the image of the front flesh side of the manuscript whose number was the 2nd is displayed simultaneously, at the time of record, takes out image information by the numbers 61b and 61g of the image information field in number field 54b of the image information record section corresponding to the front face and rear-face image of retrieval information of 2nd sheet 51b, and 55b, and shows.

[0053] If a keyword looks for a match further and finds it in a retrieval information field to see the image whose keyword is in this condition and then corresponds, it will be similarly displayed as the above-mentioned. Moreover, what is necessary is to take out image information using the number of the image information field of the more nearly required one and just to display to display only a front face or a rear face.

[0054] Drawing 15 is the block diagram showing the outline of the 3rd example of this invention.

[0055] The feed stacker 12 is loaded with the manuscript 15, and it is sent out one sheet at a time like 15a in order from a top on the manuscript delivery means 17 by manuscript send means by which it does not illustrate, in this 3rd example like a graphic display.

[0056] Moreover, the manuscript delivery means 17 reverses a manuscript by part for a delivery unit like a graphic display, and it stacks it so that what was previously sent to the delivery stacker 18 may turn down.

[0057] In addition, with the 1st example (drawing 1) of the above, since others are common, they attach the same sign, and explanation is omitted.

[0058] Hereafter, actuation concerning this example is explained based on the flow chart of drawing 16 . In addition, this example explains as a thing with four manuscripts.

[0059] First, when reading a manuscript image and memorizing to an optical disk 8, in order to read only a front face continuously, it arranges by carrying out a front face upwards, and the feed stacker 12 is loaded with the bundle of a manuscript 15 (S81). In this condition, the manuscript is the table of the 1st sheet, the table of the 2nd sheet, the table of the 3rd sheet, and the table of the 4th sheet from the top seen from the top face.

[0060] Next, the keyword 20 for searching the manuscript made to read from a keyboard 4 later is inputted (S82). This inputted keyword 20 is once memorized by RAM3 (S83). Drawing 4 shows the data flow in this case.

[0061] And initiation of image reading actuation sends out a manuscript 15 with the manuscript delivery means 17 sequentially from a top (S84). The image reading section 6 prepared in one side of a manuscript transit path changes the surface image of manuscript 15a into the corresponding electrical signal for every line, and outputs it to the reading control section 5 and a display and control section 9.

[0062] The reading control section 5 carries out compression coding of the picture signal for every line (S85), and once memorizes it to RAM3 (S86). A display and control section 9 develops the read image to VRAM, and displays it with the plotting board 10.

[0063] After reading of the manuscript image of one sheet finishes, as shown in drawing 17 (when it is the 3rd manuscript), CPU1 discovers the free area of the image information field 80 on ejection and an optical disk 8 for the image information by which compression coding was carried out from RAM3, but in carrying out front flesh-side management, it looks for a free area alternately.

[0064] And if a free area is found (referred to as 81e in this case), this image information will be written

in an optical disk 8 (S87). Furthermore, the free area of the retrieval information field 70 on an optical disk is also looked for alternately (referred to as 71e in this case), and writes in keyword 52c memorized on RAM3, number 53c which shows the sheet number of a manuscript, and number 54c of the image information record section which wrote in the image (S88).

[0065] Here, a free area is alternately looked for for putting in the information on the rear face corresponding to immediately after the information on surface. In addition, in this phase, since the rear-face image is not read yet, the field corresponding to a rear-face image is blank.

[0066] Thus, manuscript reading and the writing to an optical disk are repeated until a manuscript is lost on the feed stacker 12 (S89).

[0067] And although the manuscript which reading ended is accumulated so that what the delivery stacker 18 was sent and was read previously may turn down, a background turns to a top face in the accumulated phase for the configuration of a manuscript transit path.

[0068] Next, in order to perform continuation reading of a rear face, the feed stacker 12 is loaded with the manuscript accumulated on the delivery stacker 18 at ejection and ***** (S90). In this condition, a manuscript is seen from a top face and has become the flesh side of the 4th sheet, the flesh side of the 3rd sheet, the flesh side of the 2nd sheet, and the flesh side of the 1st sheet from the top at order.

[0069] And if image reading actuation is started again (S91), the signal by which read the rear face like reading of a front face, and compression coding was carried out will be memorized to RAM3 (S91, S93).

[0070] After reading of a manuscript image finishes, as shown in drawing 18 (when it is the 3rd manuscript), CPU1 writes image information in the next field (81d in this case) of the image information field (81c) of the front face where the image information field 80 on ejection and an optical disk 8 corresponds the image information by which compression coding was carried out from RAM3 (S94).

[0071] And a keyword, a sheet number, the attribute of image information, and the number of an image information record section are written in the next field (71d in this case) of the retrieval information on a corresponding front face (71c) (S95). And like [a rear face] a front face, it repeats until a manuscript is lost on the feed stacker 12 (S96).

[0072] In this case, since manuscript reading sequence on the back becomes a time of reading a front face, and reverse, the write-in sequence of the image of the image information record section corresponding to a rear-face image turns into sequence of 81h, 81f, 81d, and 81b, and the write-in sequence of retrieval information turns into sequence of 71h, 71f, 71d, and 71b.

[0073] Next, the processing in the case of retrieving required information from an optical disk 8 is explained based on the flow chart of drawing 19.

[0074] First, information to retrieve from a keyboard 4 is inputted (S101). For example, the information which inputted the keyword, and was inputted to see the list of the retrieval information whose keyword of the corresponds is once memorized to RAM3 (S102). Based on the keyword 50 CPU1 was remembered to be by RAM3, the keyword in the retrieval information field 30 on an optical disk 8 looks for a match (S103).

[0075] And if a match is found, the congruous retrieval information will be sent to ejection and a display and control section 9. A display and control section 9 displays the sent information on a liquid crystal display panel 10 in order (S105). Retrieval can also use other attributes, such as not only a keyword but a date.

[0076] Furthermore, after finding the retrieval information whose keyword corresponds to see image information, image information is taken out using the number of the image information field in retrieval information (S107). And it sends to a display and control section 9, extension decode is carried out (S108), and the taken-out image information is displayed on a liquid crystal display panel 10 (S112, S113, S114).

[0077] Drawing 20 shows the example at the time of displaying simultaneously the image of the front flesh side of the manuscript whose number was the 2nd at the time of record, and if it looks for that whose field of a sheet number is "2" first from before and it is found (71c), it will take out a surface

image. And an image on the back is taken out from the retrieval information (72d) currently written to the next field.

[0078] Thus, since the retrieval information on on the back is in the degree of the retrieval information on the front face which surely corresponds, the time and effort which looks for the information on on the back can be saved out of the whole like the 1st example.

[0079] If a keyword looks for a match further and finds it in a retrieval information field to see the image whose keyword is in this condition and then corresponds, it will be similarly displayed as the above-mentioned. Moreover, what is necessary is just to indicate the image information by ejection using the retrieval information on the more nearly required one to display only a front face or a rear face.

[0080] In addition, although the retrieved information was displayed in each above example, using a communication line, it may transmit to the exterior or you may print using a printer. Moreover, not only using a keyboard but using a communication line, it inputs from a distant place, or external storage, such as a floppy disk drive unit, is connected, and you may make it make it read from there also about the input of information to retrieve.

[0081] Moreover, in each above-mentioned example, although the control program was stored in ROM2, the control program which does not necessarily need to be ROM2, for example, was stored in storage, such as a hard disk, is read into RAM3, and it may be made to perform it.

[0082] Moreover, in the case of the 3rd example of the above, writing in alternately considers only as retrieval information, even if it writes in the way of image information in order like the 1st and 2nd example, the number which shows the image information field in retrieval information only changes, and the time and effort of retrieval hardly changes. Since an image information field does not need to make an opening beforehand in the case of such a method, when image information is variable length, the vacated part does not remain, or it does not become insufficient, and is more effective.

[0083] Moreover, the method of feeding of a manuscript, conveyance, and reversal, and the array of retrieval information or image information and the method of writing do not necessarily need to be the combination as each above-mentioned example, and the combination of arbitration is possible for them if they care about change of the order relation of a manuscript.

[0084]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, the cheap image information processor which can perform image management of a front flesh side can be offered using the manuscript reading means of one side, and an easy manuscript delivery means.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the outline of the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is the perspective view showing the manuscript delivery means of the 1st example of the above.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows image registration actuation of the 1st example of the above.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing the data flow at the time of keyword grant of the 1st example of the above.

[Drawing 5] It is the explanatory view showing the data flow at the time of the image registration of the 1st example of the above.

[Drawing 6] It is the explanatory view showing the data flow at the time of the image registration of the 1st example of the above.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows image retrieval actuation of the 1st example of the above.

[Drawing 8] It is the explanatory view showing the data flow at the time of image retrieval of the 1st example of the above.

[Drawing 9] It is the block diagram showing the outline of the 2nd example of this invention.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows image registration actuation of the 2nd example of the above.

[Drawing 11] It is the explanatory view showing the data flow at the time of the image registration of the 2nd example of the above.

[Drawing 12] It is the explanatory view showing the data flow at the time of the image registration of the 2nd example of the above.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows image retrieval actuation of the 2nd example of the above.

[Drawing 14] It is the explanatory view showing the data flow at the time of image retrieval of the 2nd example of the above.

[Drawing 15] It is the block diagram showing the outline of the 3rd example of this invention.

[Drawing 16] It is the flow chart which shows image registration actuation of the 3rd example of the above.

[Drawing 17] It is the explanatory view showing the data flow at the time of the image registration of the 3rd example of the above.

[Drawing 18] It is the explanatory view showing the data flow at the time of the image registration of the 3rd example of the above.

[Drawing 19] It is the flow chart which shows image retrieval actuation of the 3rd example of the above.

[Drawing 20] It is the explanatory view showing the data flow at the time of image retrieval of the 3rd example of the above.

[Description of Notations]

- 1 -- CPU,
- 2 -- ROM,
- 3 -- RAM,
- 4 -- Keyboard,
- 5 -- Reading control section,
- 6 7 -- Image reading section,
- 8 -- Optical disk
- 9 -- Display and control section
- 10 -- Liquid crystal display panel,
- 12 16 -- Feed stacker,
- 14 17 -- Manuscript delivery means,
- 15 15a -- Manuscript,
- 21 -- Belt delivery roller,
- 22 -- Delivery belt.

[Translation done.]

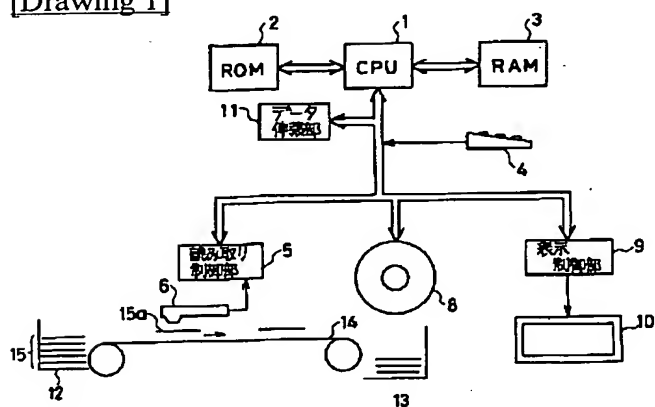
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

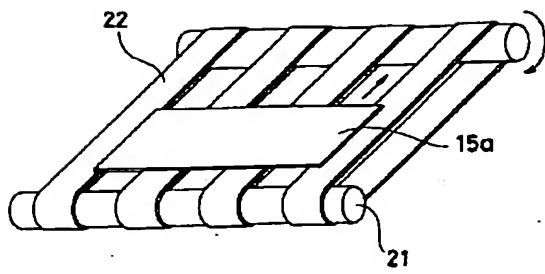
DRAWINGS

[Drawing 1]



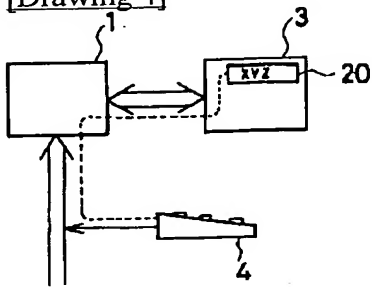
K2687

[Drawing 2]



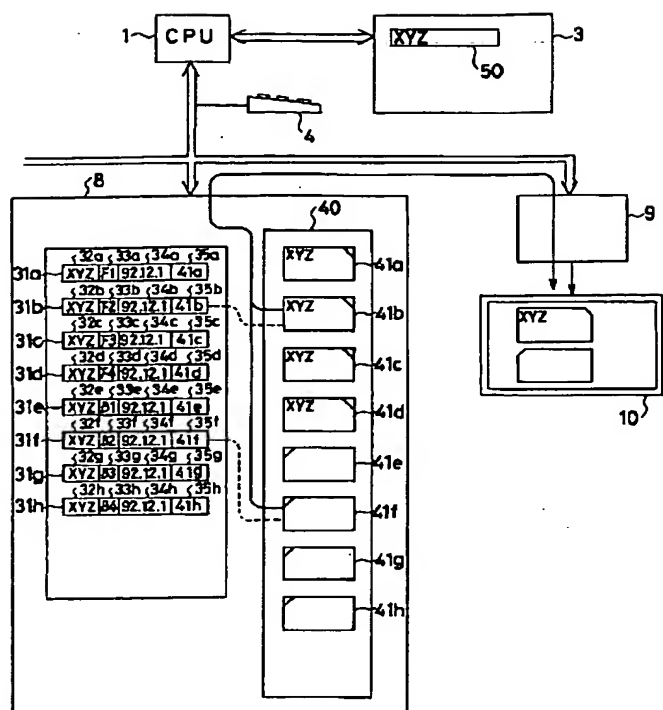
K2687

[Drawing 4]



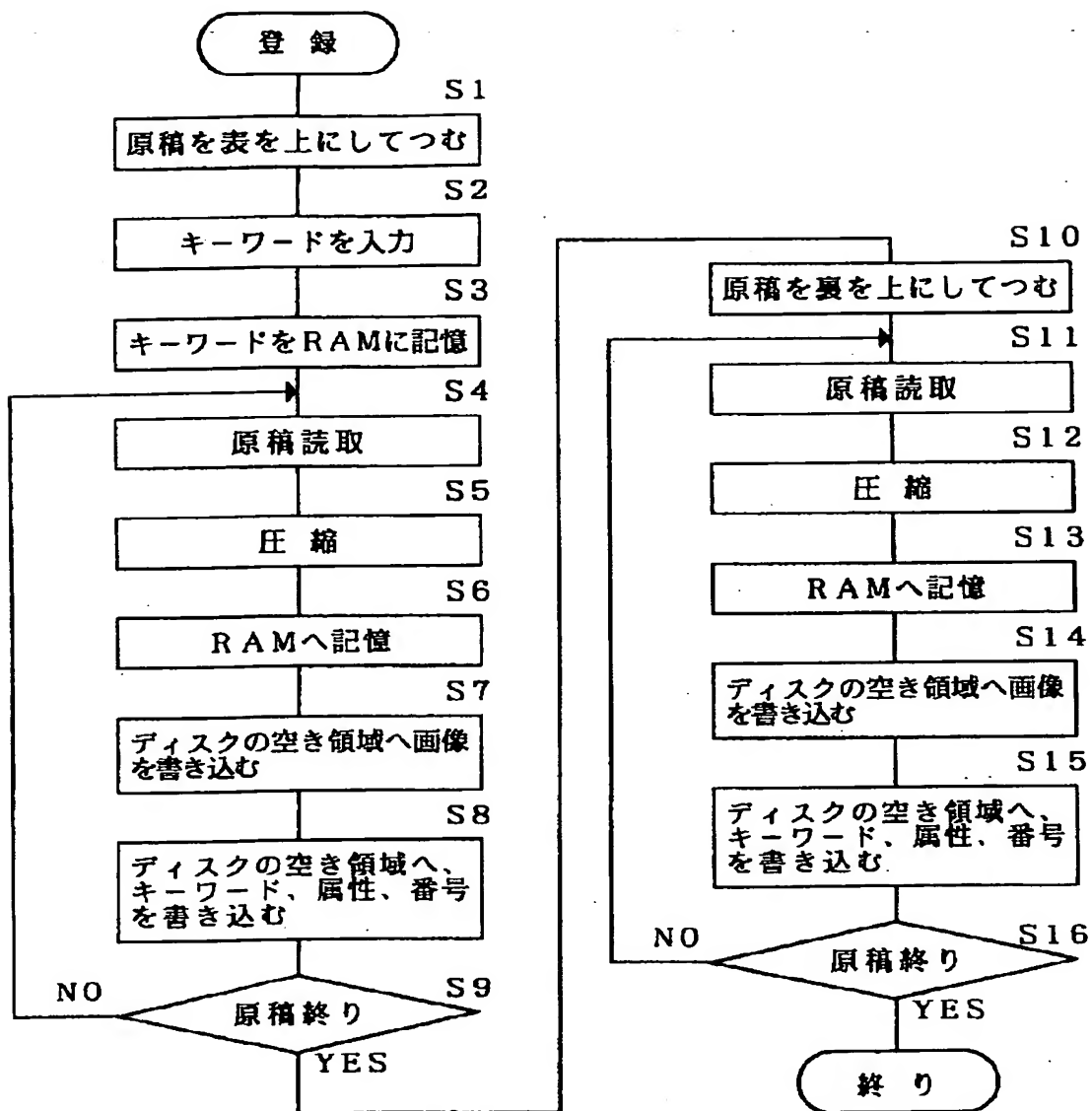
K2687

[Drawing 8]



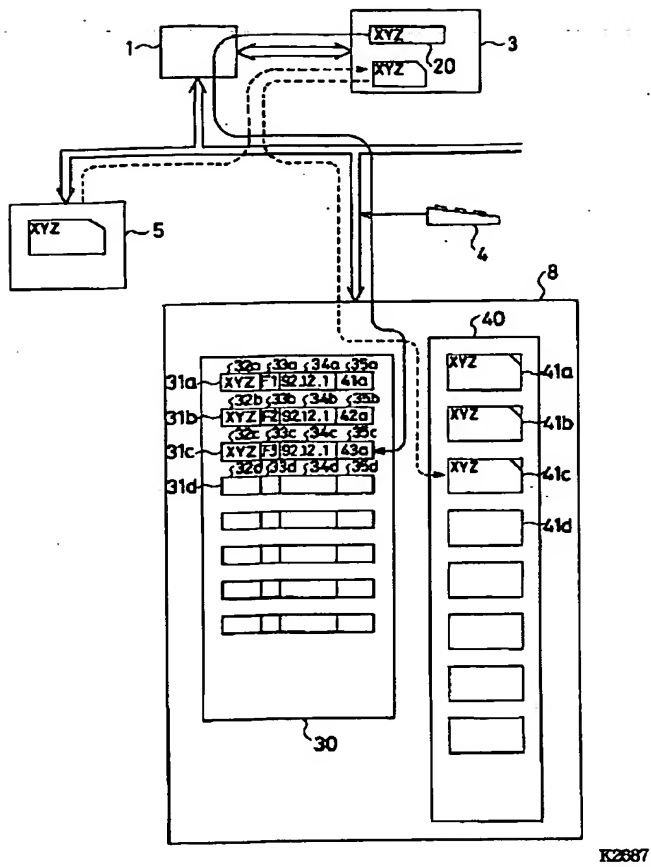
K2687

[Drawing 3]

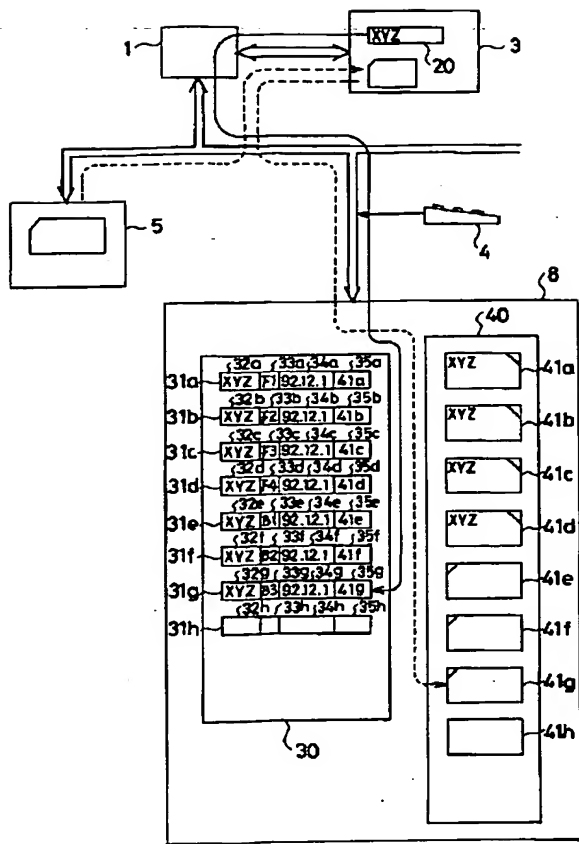


K2687

[Drawing 5]

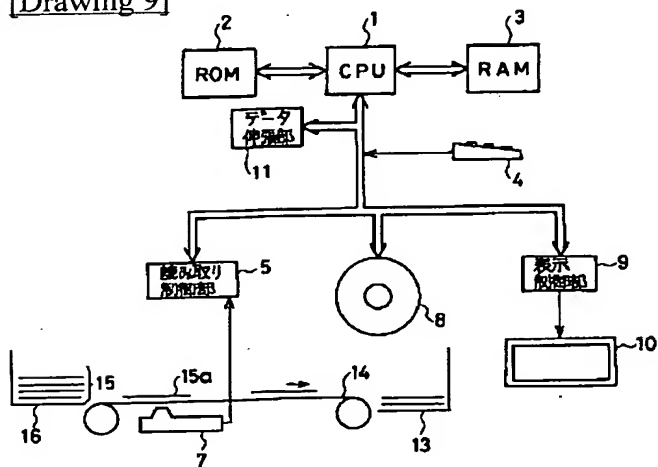


[Drawing 6]



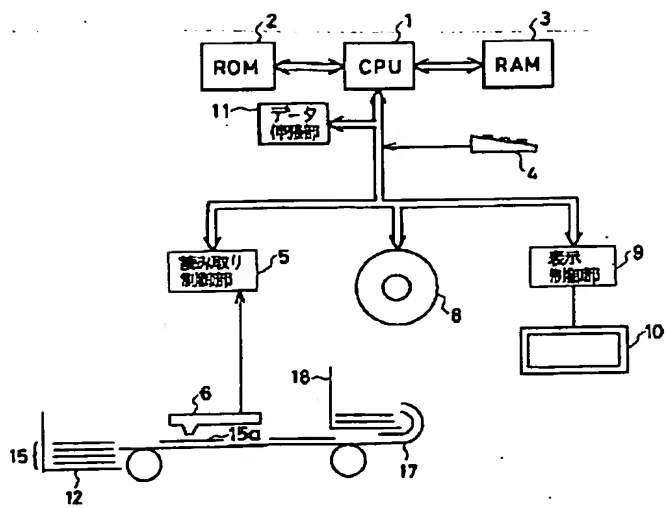
K2687

[Drawing 9]



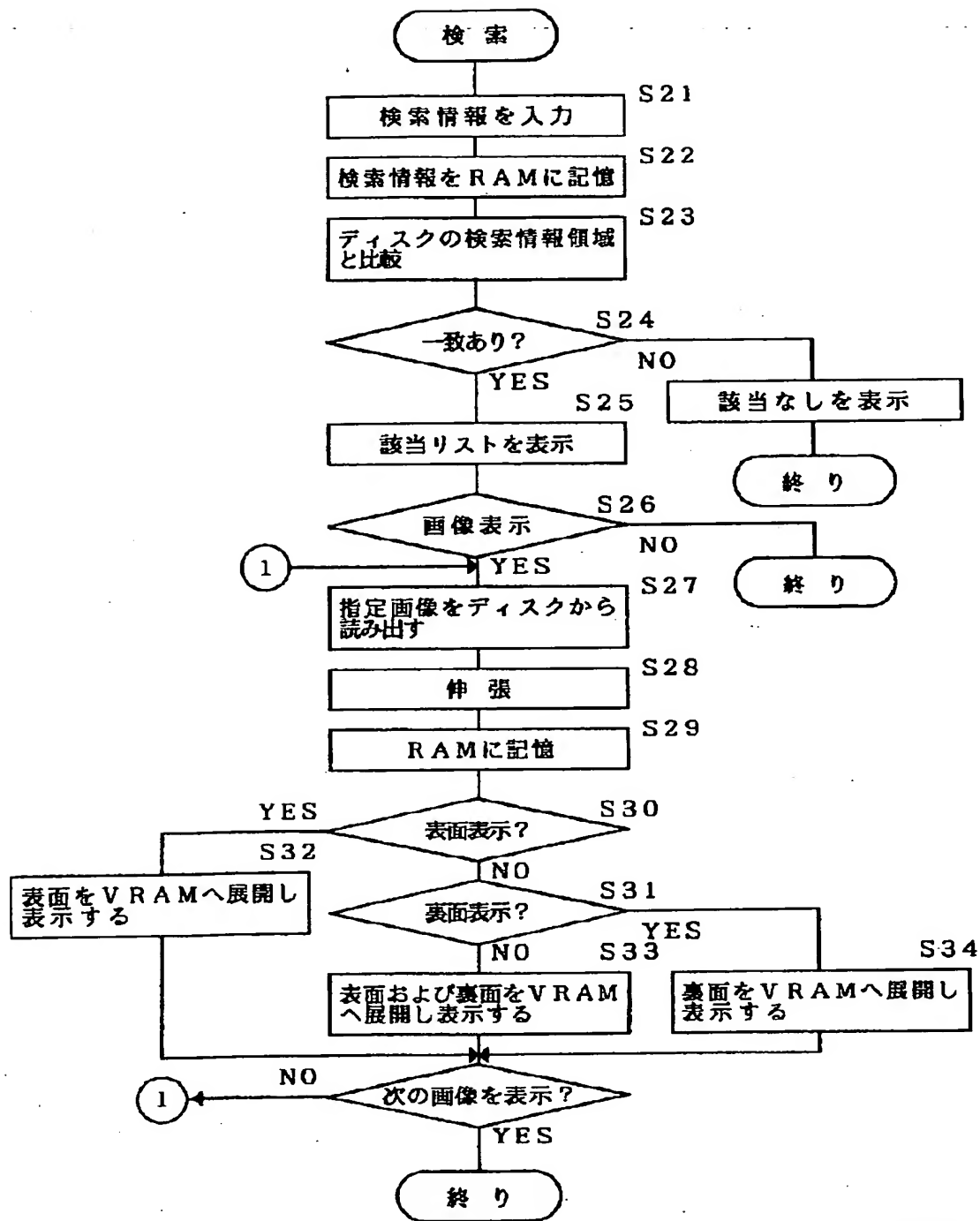
K2687

[Drawing 15]



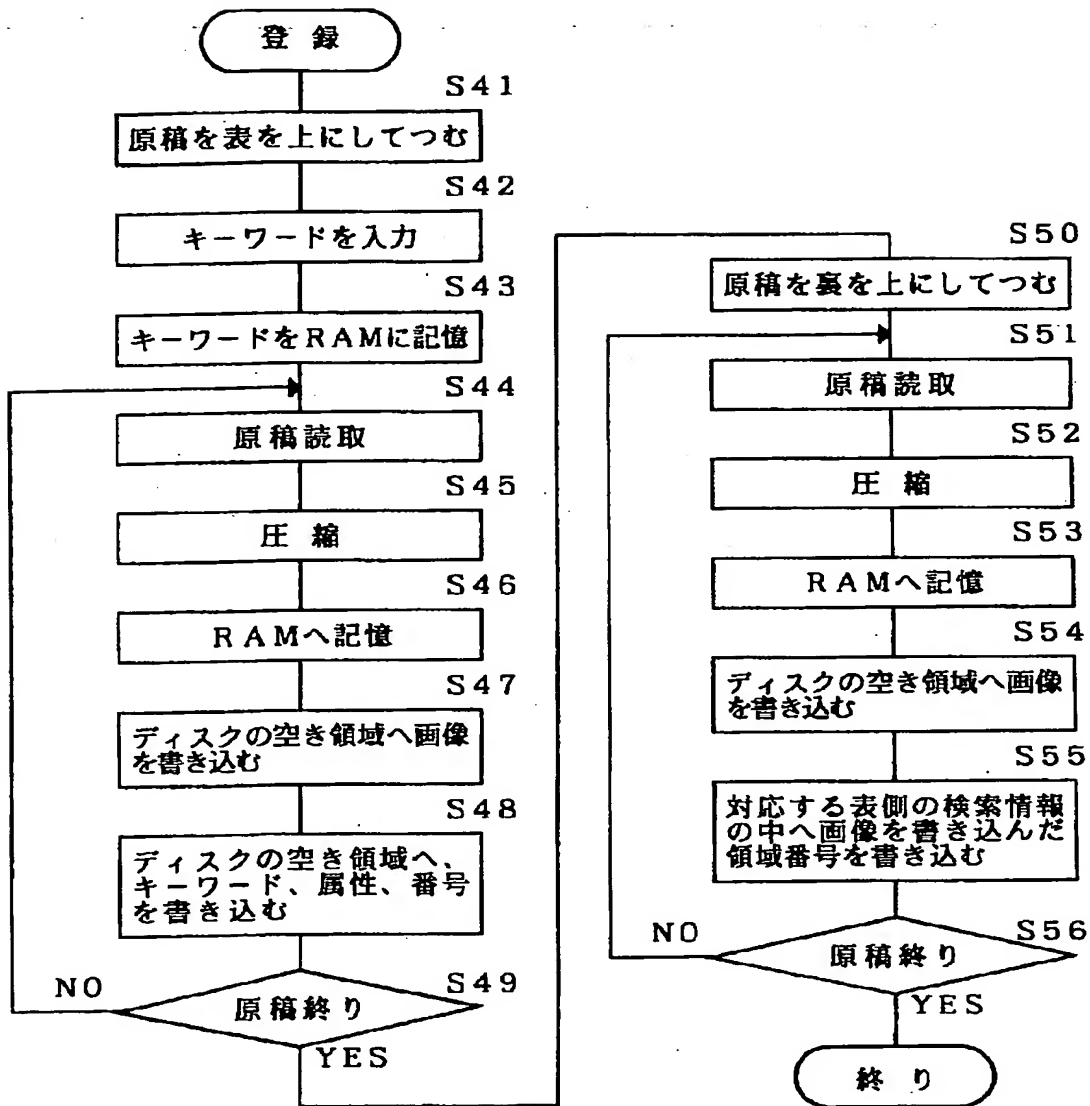
K2687

[Drawing 7]



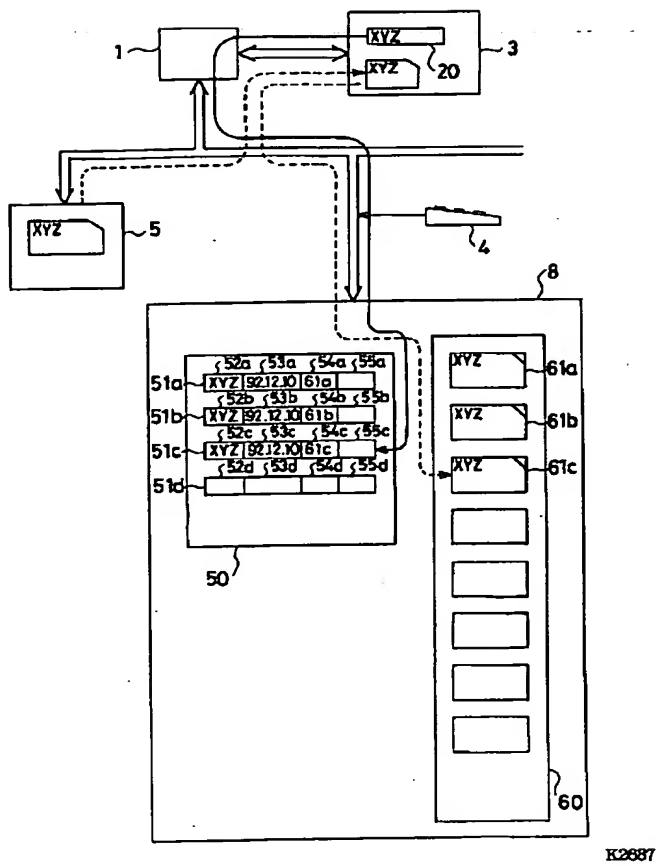
K2687

[Drawing 10]

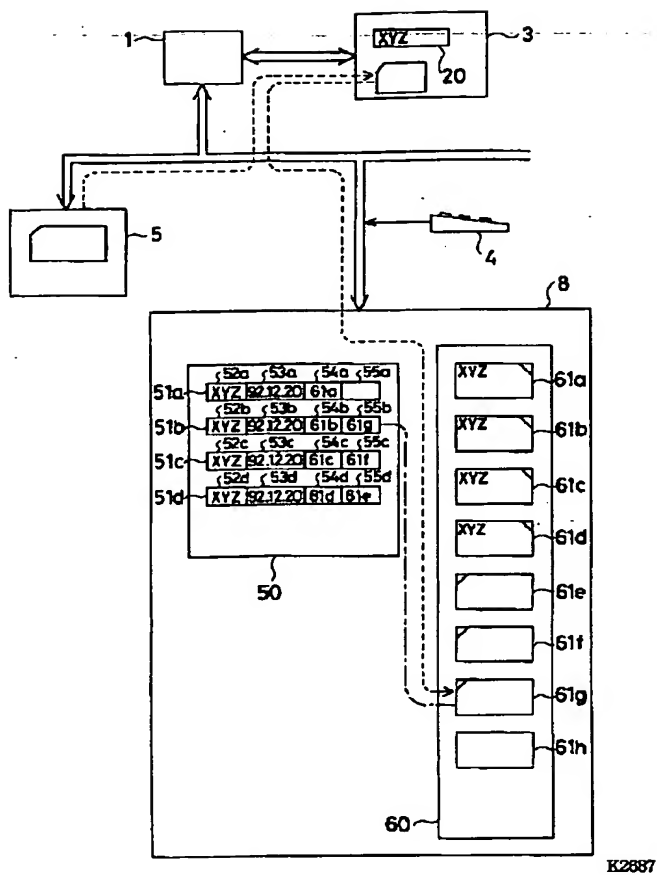


K2687

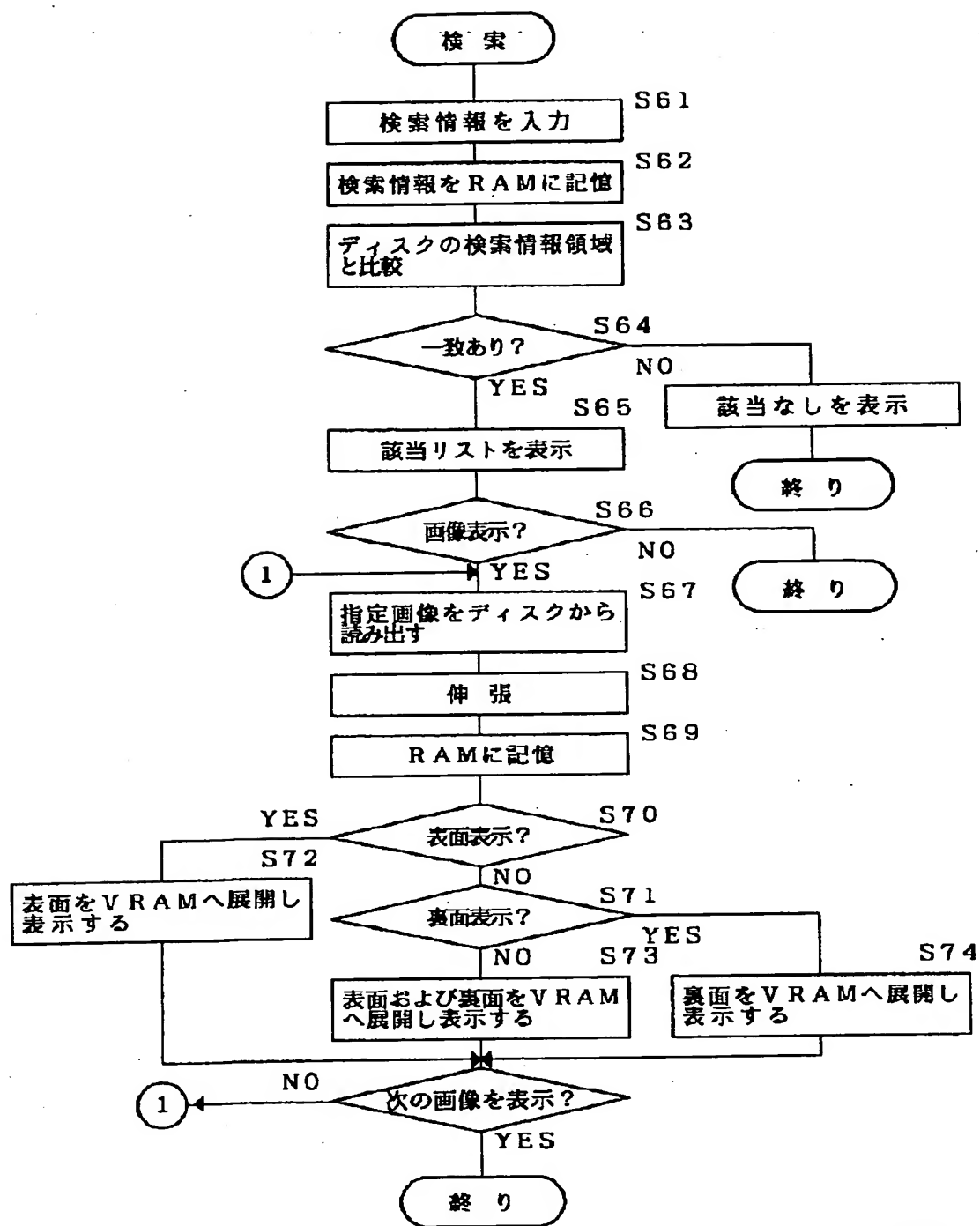
[Drawing 11]



[Drawing 12]

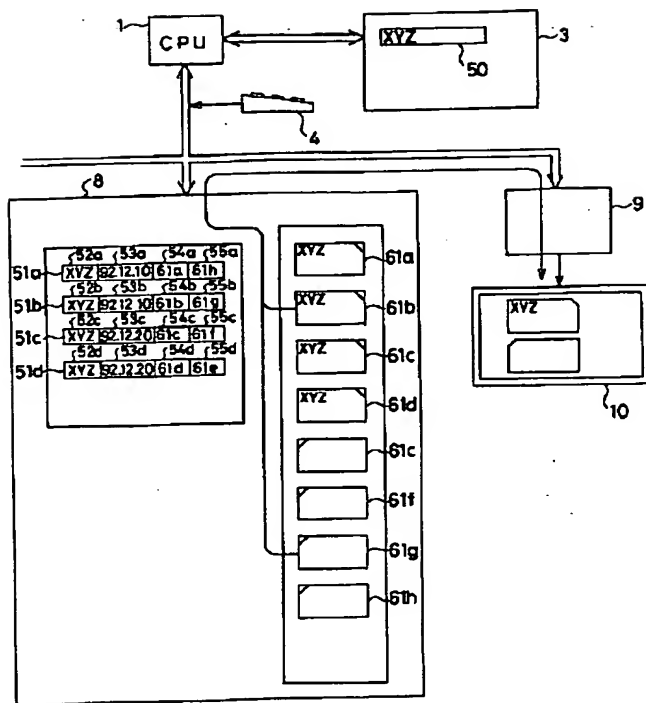


[Drawing 13]



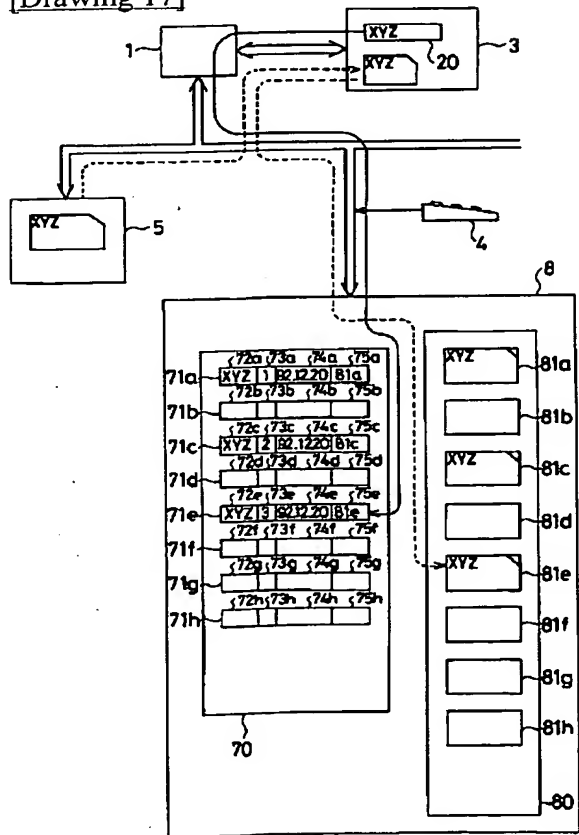
K2687

[Drawing 14]



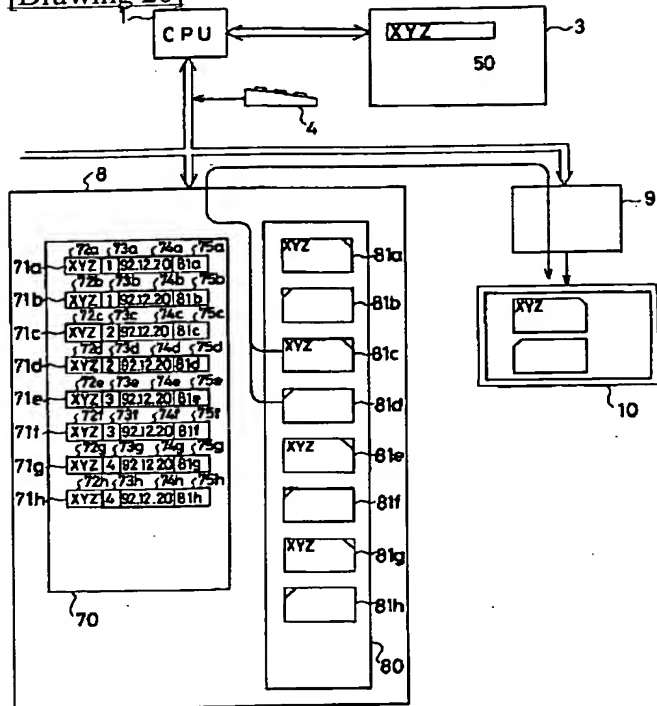
K2687

[Drawing 17]



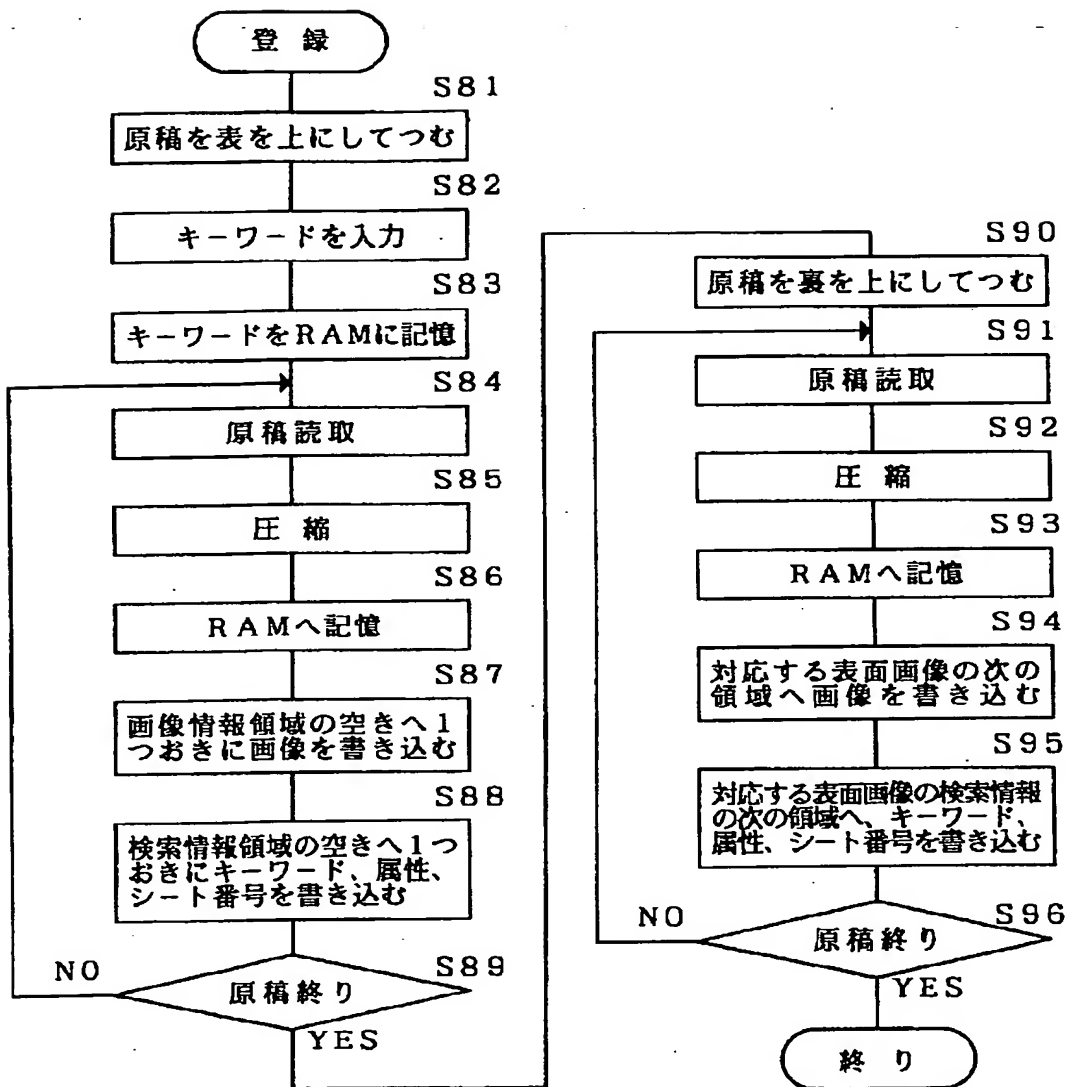
K2687

[Drawing 20]



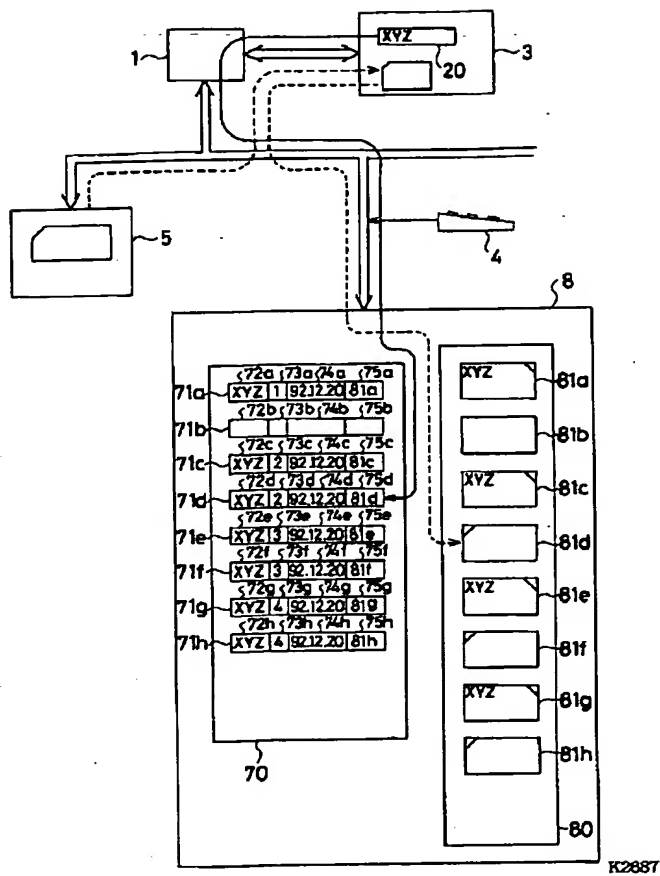
K2687

[Drawing 16]

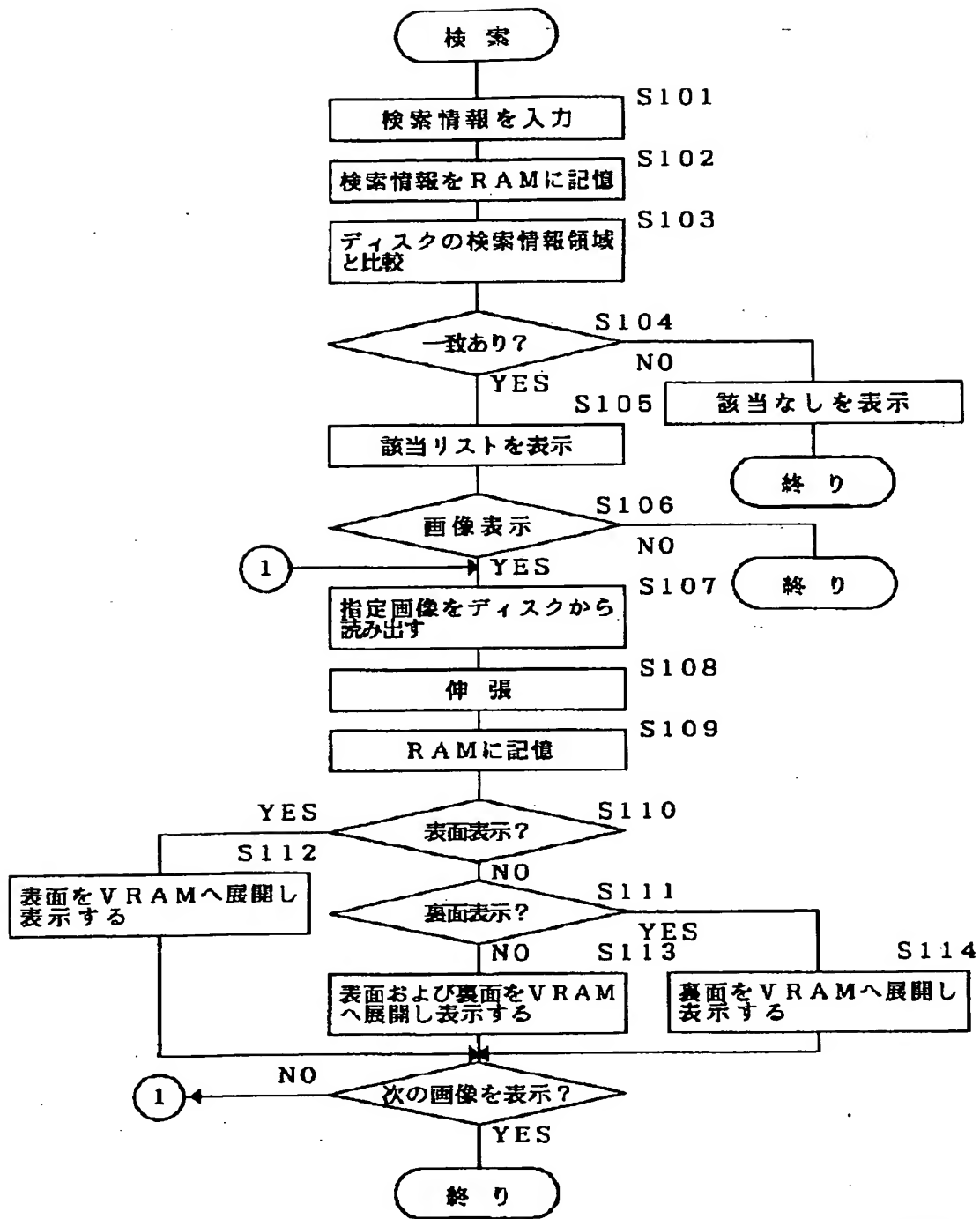


K2687

[Drawing 18]



[Drawing 19]



K2687

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-131601

(43) 公開日 平成7年(1995)5月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/04	1 0 6 Z	7251-5C		
G 0 6 T 1/00				
G 1 1 B 27/00	E	8224-5D		
		8125-5L	G 0 6 F 15/ 62	3 3 0
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 00	E
審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 17 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-301315

(22) 出願日 平成5年(1993)11月5日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 増田 隆一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

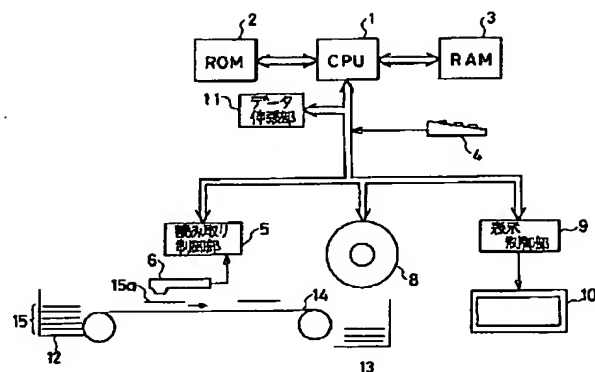
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 画像情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 両面読取り装置を設けることなく、両面原稿の読取りを行うことができ、より安価で、使い勝手のよい画像情報処理装置を提供することを目的とする。

【構成】 片面の画像読み取り装置と原稿反転機構のない原稿送り装置を用いて、連続的に読み取った片面の画像に検索情報を付して記憶し、その原稿の表面像と裏面像の対応関係を管理することにより、表裏の別々に読み取った両面画像を、1つの原稿として記憶管理し、検索することを可能とした。



K2687

(2)

特開平7-131601

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の表裏反転機構をもたない原稿給送手段と、前記原稿給送手段により順次給送される複数の原稿の片面の画像を読み取る画像読み取り手段と、読み取った画像情報に対応する検索情報を生成する検索情報生成手段と、前記画像読み取り手段によって読み取られた画像情報および生成された検索情報を記憶媒体に記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された検索情報の中から、指定された条件に一致する情報を検索する情報検索手段と、検索された検索情報に対応する画像情報を読み出す画像情報読み出し手段とを備えた画像情報処理装置において、
複数の原稿の表面と裏面を手動反転させて、それらの原稿の表面の画像と裏面の画像を読み取った場合の、それぞれの原稿の表面の画像と裏面の画像の対応関係を管理する手段を有することを特徴とする画像情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、多数の被写体の画像を読み取り、記憶し、また検索する機能を有する画像情報ファイル装置等の画像情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、表裏両面に画像のある被写体の画像を両面画像として画像情報処理装置で取り扱う場合、両面の画像を同時に読み取れる画像読み取り手段を用いた方法や、片面の画像読み取り手段で、原稿の表裏を1枚ずつ、手作業、あるいは原稿を1枚ずつ表裏反転できる原稿反転機構の付いた原稿送り装置を用いて順々に読み取らせる方法が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような方法を用いた場合、1枚ずつ表裏を読み取るので、両面同時読み取り手段を用いた場合や、原稿反転機構を用いた場合は、装置が複雑になり、高価になるという欠点があり、また1枚ずつ手作業で反転するのは手間がかかるという欠点があった。

【0004】本発明は、より安価で、使い勝手のよい画像情報処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、片面の画像読み取り手段と原稿反転機構のない原稿送り手段を用いて、連続的に読み取った片面の画像に検索情報を付して記憶し、その原稿の表面画像と裏面画像の対応関係を管理することにより、表裏の別々に読み取った両面画像を、1つの原稿として記憶管理し、検索することを可能としたものである。

【0006】

【実施例】図1は、本発明の第1実施例の概略を示す構成図である。

【0007】CPU1は、本実施例装置の全体を制御す

るものであり、ROM2は、CPU1を動作させるための制御プログラム等を格納したメモリである。なお、前記制御プログラムには、表面の画像と裏面の画像の対応関係を管理する処理が含まれている。

【0008】RAM3は、検索情報を構築したり、画像情報を一時的に保持したりするメモリであり、キーボード4は、画像読み取り時や検索時に検索のキーワード等を入力するためのものである。画像読み取り装置は、原稿の画像読み取り部6と読み取り制御部5とから構成されており、画像読み取り部6は、原稿走行経路の上側に設置されている。

【0009】光ディスク8は、前記画像読み取り装置によって読み取られた画像情報や、キーボード4から入力された検索情報、画像情報の表裏の対応関係、その他を格納しておく記憶媒体である。表示装置は、液晶表示板10と、その制御部9とから構成され、検索中のキーワードや検索された画像情報を表示するためのものである。

【0010】原稿15は、給紙スタッカ12に積まれており、不図示の原稿送り出し手段によって、原稿送り手段14上に上から1枚ずつ順に、15aに示すように送り出され、排紙スタッカ13に先に送られたものが下側になるように積まれるようになっている。原稿送り手段14は、たとえば、図2に示すように、ベルト送りローラ21と送りベルト22とを有し、不図示の駆動手段によってベルト送りローラ21を回転させ、その回転に連動して送りベルト22が送られることによって送りベルト22上の原稿15aが移動するようになっている。

【0011】以下、本発明に係る動作について、図3のフローチャートを基に説明する。なお、この例では、原稿が4枚あるものとして説明する。

【0012】原稿画像を読み取り光ディスク8に記憶する場合は、まず、表面だけを連続して読み取るために、原稿15の束を、表面を上にして揃え、給紙スタッカ12に積む(S1)。この状態で、原稿は上面からみて、上から1枚目の表、2枚目の表、3枚目の表、4枚目の表になっている。

【0013】次に、キーボード4より、読み込ませる原稿を後で検索するためのキーワード20を入力する(S2)。この入力されたキーワード20は、一旦RAM3に記憶される(S3)。図4は、この場合のデータの流れを示している。

【0014】次に、画像読み取り動作が開始されると(S4)、原稿15は上から順に原稿送り手段14によって送り出される。原稿走行経路の片側に設けられた画像読み取り部6は、原稿15aの表面画像を1ライン毎に電気信号に変換し、読み取り制御部5および表示制御部9へ出力する。

【0015】読み取り制御部5は、1ライン毎に画像信号を圧縮符号化して(S5)、一旦RAM3へ記憶する

(3)

特開平 7-131601

3

4

(S 6)。表示制御部 9 は、読み取った画像を V R A M へ展開し、表示板 1 0 にて表示する。

【0016】そして、1 枚の原稿画像の読み取りが終わると、図 5 (原稿 3 枚目の場合) に示すように、C P U 1 は、R A M 3 より圧縮符号化された画像情報を取り出し、光ディスク 8 上の画像情報領域 4 0 の空き領域を探し出して (この場合、4 1 c とする)、この画像情報を光ディスク 8 に書き込む (S 7)。

【0017】さらに、光ディスク 8 上の検索情報領域 3 0 の空き領域 (この場合、3 1 c とする) に、R A M 3 上に記憶されたキーワード 3 2 c、該当キーワードの何枚目の画像かということと、表か裏かの情報 3 3 c (F 3 の意味は、F は表面を、3 は 3 枚目を表す)、画像情報の属性 (圧縮方式、記録日付等) 3 4 c、画像情報記録領域の番号 3 5 c を書き込む (S 8)。

【0018】このようにして、原稿が給紙スタッカ 1 2 上になくなるまで原稿読み取りと、光ディスクへの書き込みを繰り返す (S 9)。読み取りの終了した原稿は、排紙スタッカ 1 3 まで送られ、先に読んだものが下になるように積み上げられる。

【0019】次に、裏面の連続読み取りを行なうために、排紙スタッカ 1 3 上に積み上げられた原稿を取り出し、束ごとに裏返して給紙スタッカ 1 2 に積む (S 1 0)。この状態で、原稿は上面からみて、上から順に 1 枚目の裏、2 枚目の裏、3 枚目の裏、4 枚目の裏になっている。

【0020】そして、再び画像読み取り動作が開始されると (S 1 1)、表面の読み取りと同様にして裏面を読み取り、圧縮符号化された信号が R A M 3 へ記憶される (S 1 2、S 1 3)。

【0021】原稿画像の読み取りが終わると、図 6 に示すように (原稿 3 枚目の場合)、C P U 1 は、R A M 3 より圧縮符号化された画像情報を取り出し、光ディスク 8 上の画像情報領域 4 0 の空き領域を探し出して (この場合、4 1 g とする)、この画像情報を光ディスク 8 に書き込む (S 1 4)。

【0022】さらに、光ディスク上の検索情報領域 3 0 の空き領域 (この場合、3 1 g とする) に R A M 3 上に記憶されたキーワード 3 2 g、該当キーワードの何枚目の画像かということと、表か裏かの情報 3 3 g (B 3 の意味は、B は裏面を、3 は 3 枚目を表す)、画像情報の属性 (圧縮方式、記録日付等) 3 4 g、画像情報記録領域の番号 3 5 g を書き込む (S 1 5)。

【0023】そして、裏面も表面と同様に、原稿が給紙スタッカ 1 2 上になくなるまで繰り返す (S 1 6)。このように記録していくと、同一原稿の表裏は、画像情報も検索情報も別々であるが、3 3 a ~ 3 3 h の情報によって、どれが同じ原稿のものかわかる。

【0024】次に、光ディスク 8 から必要な情報を検索する場合の処理を、図 7 のフローチャートを基に説明す

る。

【0025】まず、キーボード 4 から検索したい情報を入力する (S 2 1)。たとえば、キーワードを入力して、そのキーワードが一致する検索情報の一覧が見たい場合、入力された情報は、一旦 R A M 3 に記憶する (S 2 2)。C P U 1 は、R A M 3 に記憶されたキーワード 5 0 に基づき、光ディスク 8 上の検索情報領域 3 0 内のキーワードが一致するものを探す (S 2 3)。

【0026】そして、一致するものが見つかったら、一致した検索情報を取り出し、表示制御部 9 に送る。表示制御部 9 は、送られてきた情報を順に液晶表示板 1 0 に表示する (S 2 5)。なお、検索は、キーワードだけでなく、日付等の他の属性を用いることもできる。

【0027】さらに、画像情報が見たい場合は、キーワードが一致する検索情報を見つけた後、検索情報中の画像情報領域の番号を用いて画像情報を取り出す (S 2 7)。そして、この取り出した画像情報を表示制御部 9 に送り、伸張復号して (S 2 8)、液晶表示板 1 0 に表示する (S 3 2、S 3 3、S 3 4)。

20 【0028】図 8 は、記録時に 2 枚目だった原稿の表裏の画像を同時に表示した場合を示しており、3 3 a ~ 3 3 h の情報から、F 2 (3 3 b) と B 2 (3 3 f) のものを探し出し、それぞれの検索情報 3 1 b と 3 1 f の画像情報記録領域の番号情報 3 5 b と 3 5 f から、画像情報 4 1 b と 4 1 f を見つけ出し、表示している。

【0029】このように、画像情報と検索情報が別々の場合でも、画像の表裏関係を示す情報をもたせることにより、同一原稿の表裏として画像情報を管理することができる。

30 【0030】この状態で、次にキーワードが一致する画像が見たい場合は、検索情報領域の中でキーワードが一致するものをさらに探し、見つかったら、前述と同様に表示する。また、表面のみ、あるいは裏面のみを表示したい場合には、対応する表裏どちらかの検索情報のみを用いて画像情報を探し出し、表示すればよい。

【0031】図 9 は、本発明の第 2 実施例の概略を示す構成図である。

【0032】この第 2 実施例において、画像読み取り部 7 は、第 1 実施例とは異なり原稿走行経路の下側に設置されている。

【0033】また、原稿 1 5 は、給紙スタッカ 1 6 に積まれており、不図示の原稿送り出し手段によって、原稿送り手段 1 4 上に下から 1 枚ずつ順に、1 5 a に示すように送り出され、排紙スタッカ 1 3 に先に送られたものが下になるように積まれるようになっている。

【0034】なお、その他は、上記第 1 実施例 (図 1) と共通であるので、同一符号を付して説明は省略する。

【0035】以下、本実施例に係る動作について図 1 0 のフローチャートを基に説明する。なお、この例では、原稿が 4 枚あるものとして説明する。

(4)

特開平7-131601

5

【0036】原稿画像を読み取り、光ディスク8に記憶する場合は、まず、表面だけを連続して読み取るために、原稿15の束を、表面を下にして揃え、給紙スタッカ16に積む(S41)。この状態で、原稿は下面からみて、下から1枚目の表、2枚目の表、3枚目の表、4枚目の表になっている。

【0037】次にキーボード4より、読み込ませる原稿を後で検索するためのキーワード20を入力する(S42)。入力されたキーワード20は、一旦RAM3に記憶される(S43)。図4は、この場合のデータの流れを示している。

【0038】そして、画像読み取り動作が開始されると(S44)、原稿15は下から順に原稿送り手段14によって送り出される。原稿走行経路の片側に設けられた画像読み取り部7は、原稿15aの表面画像を1ライン毎にその対応する電気信号に変換し、読み取り制御部5および表示制御部9へ出力する。

【0039】読み取り制御部5は、1ライン毎に画像信号を圧縮符号化して(S45)、一旦RAM3へ記憶する(S46)。表示制御部9は、読み取った画像をVRAMへ展開し、表示板10にて表示する。

【0040】そして、1枚の原稿画像の読み取りが終わると、図11(原稿3枚目の場合)に示すように、CPU1はRAM3より圧縮符号化された画像情報を取り出し、光ディスク8上の画像情報領域60の空き領域を探し出して(この場合、61cとする)、この画像情報を光ディスク8に書き込む(S47)。

【0041】さらに、光ディスク上の検索情報領域50の空き領域(この場合、51cとする)に、RAM3上に記憶されたキーワード52c、画像情報の属性(圧縮方式、記録日付等)53c、表面画像に対応する画像情報記録領域の番号54cを書き込む(S48)。

【0042】この段階では、まだ裏面画像を読み込んでいないので、裏面画像に対応する画像情報記録領域の番号領域55cは空白である。このようにして、原稿が給紙スタッカ12上になくなるまで原稿読み取りと、光ディスク8への書き込みを繰り返す(S49)。読み取りの終了した原稿は、排紙スタッカ13まで送られ、先に読んだものが下になるように積み上げられる。

【0043】次に、裏面の連続読み取りを行なうために、排紙スタッカ13上に積み上げられた原稿を取り出し、束ごと裏返して給紙スタッカ12に積む(S50)。この状態で、原稿は下面からみて、下から順に4枚目の裏、3枚目の裏、2枚目の裏、1枚目の裏になっている。

【0044】そして、再び画像読み取り動作が開始されると(S51)、表面の読み取りと同様に裏面を読み取り、圧縮符号化された信号がRAM3へ記憶される(S51、S53)。

【0045】このようにして原稿画像の読み取りが終わ

6

ると、図12(原稿3枚目の場合)に示すように、CPU1はRAM3より圧縮符号化された画像情報を取り出し、光ディスク8上の画像情報領域60の空き領域を探し出して(この場合、61gとする)、この画像情報を光ディスク8に書き込む(S54)。

【0046】そして次に、対応する表面の検索情報51bの裏面画像に対応する画像情報記録領域の番号領域55cに画像を書き込んだ領域の番号61gを書き込む(S55)。

【0047】裏面も表面と同様に、原稿が給紙スタッカ12上になくなるまで繰り返す(S56)。この場合、裏面の原稿読み取り順序は表面を読み取ったときと逆になるので、裏面画像に対応する画像情報記録領域の番号領域への書き込み順序は、55d、55c、55b、55aの順になる。

【0048】次に、光ディスク8から必要な情報を検索する場合の処理を、図13のフローチャートを基に説明する。

【0049】まず、キーボード4から検索したい情報を入力する(S61)。たとえば、キーワードを入力して、そのキーワードが一致する検索情報の一覧が見たい場合、入力された情報は、一旦RAM3に記憶する(S62)。CPU1は、RAM3に記憶されたキーワード50に基づき、光ディスク8上の検索情報領域30内のキーワードが一致するものを探す(S63)。

【0050】そして、一致するものが見つかったら、一致した検索情報を取り出し、表示制御部9に送る。表示制御部9は、送られてきた情報を順に液晶表示板10に表示する(S65)。検索は、キーワードだけでなく、日付等の他の属性を用いることもできる。

【0051】さらに、画像情報が見たい場合は、キーワードが一致する検索情報を見つけた後、検索情報中の画像情報領域の番号を用いて画像情報を取り出す(S67)。取り出した画像情報は、表示制御部9に送り、伸張復号して(S68)、液晶表示板10に表示する(S72、S73、S74)。

【0052】図14は、記録時に2枚目だった原稿の表裏の画像を同時に表示した場合を示しており、2枚目の検索情報51bの表面と裏面画像に対応する画像情報記録領域の番号領域54b、55b内の画像情報領域の番号61b、61gにより画像情報を取り出して表示している。

【0053】この状態で、次にキーワードが一致する画像が見たい場合は、検索情報領域の中でキーワードが一致するものをさらに探し、見つかったら、前述と同様に表示する。また、表面のみ、あるいは裏面のみを表示したい場合には、必要なほうの画像情報領域の番号を用いて画像情報を取り出し、表示すればよい。

【0054】図15は、本発明の第3実施例の概略を示す構成図である。

(5)

特開平7-131601

7

8

【0055】図示のように、この第3実施例において、原稿15は、給紙スタッカ12に積まれており、不図示の原稿送り出し手段によって、原稿送り手段17上から1枚ずつ順に15aのように送り出される。

【0056】また、原稿送り手段17は、図示のように排紙部分で原稿を反転して、排紙スタッカ18に先に送られたものが下になるように積むようになっている。

【0057】なお、その他は、上記第1実施例(図1)と共通であるので、同一符号を付して説明は省略する。

【0058】以下、本実施例に係る動作について図16 10のフローチャートを基に説明する。なお、この例では、原稿が4枚あるものとして説明する。

【0059】原稿画像を読み取り光ディスク8に記憶する場合は、まず、表面だけを連続して読み取るために、原稿15の束を、表面を上にして揃え、給紙スタッカ12に積む(S81)。この状態で、原稿は上面からみて、上から1枚目の表、2枚目の表、3枚目の表、4枚目の表になっている。

【0060】次に、キーボード4より読み込ませる原稿を後で検索するためのキーワード20を入力する(S8 202)。この入力されたキーワード20は、一旦RAM3に記憶される(S83)。図4は、この場合のデータの流れを示している。

【0061】そして、画像読み取り動作が開始されると(S84)、原稿15は上から順に原稿送り手段17によって送り出される。原稿走行経路の片側に設けられた画像読み取り部6は、原稿15aの表面画像を1ライン毎にその対応する電気信号に変換し、読み取り制御部5および表示制御部9へ出力する。

【0062】読み取り制御部5は、1ラインごとに画像 30信号を圧縮符号化して(S85)、一旦RAM3へ記憶する(S86)。表示制御部9は、読み取った画像をVRAMへ展開し、表示板10にて表示する。

【0063】1枚の原稿画像の読み取りが終わると、図17(原稿3枚目の場合)に示すように、CPU1はRAM3より圧縮符号化された画像情報を取り出し、光ディスク8上の画像情報領域80の空き領域を探し出すが、表裏管理をする場合には、空き領域を1つおきに探すようにする。

【0064】そして、空き領域が見つかったら(この場 40合、81eとする)、この画像情報を光ディスク8に書き込む(S87)。さらに、光ディスク上の検索情報領域70の空き領域も1つおきに探し(この場合、71eとする)、RAM3上の記憶されたキーワード52c、原稿のシート番号を示す番号53c、画像を書き込んだ画像情報記録領域の番号54cを書き込む(S88)。

【0065】ここで、1つおきに空き領域を探すのは、表面の情報の直後に対応する裏面の情報を入れるためである。なお、この段階では、まだ裏面画像を読み込んでいないので、裏面画像に対応する領域は空白である。 50

【0066】このようにして、原稿が給紙スタッカ12上になくなるまで原稿読み取りと、光ディスクへの書き込みを繰り返す(S89)。

【0067】そして、読み取りの終了した原稿は、排紙スタッカ18まで送られ、先に読んだものが下になるように積み上げられるが、原稿走行経路の形状のため、積み上げられた段階で裏側が上面を向くようになっている。

【0068】次に、裏面の連続読み取りを行なうために、排紙スタッカ18上に積み上げられた原稿を取り出し、ひっくり返さずに給紙スタッカ12に積む(S90)。この状態で、原稿は上面から見て、上から順に4枚目の裏、3枚目の裏、2枚目の裏、1枚目の裏になっている。

【0069】そして、再び画像読み取り動作が開始されると(S91)、表面の読み取りと同様に裏面を読み取り圧縮符号化された信号がRAM3へ記憶される(S91、S93)。

【0070】原稿画像の読み取りが終わると、図18(原稿3枚目の場合)に示すように、CPU1はRAM3より圧縮符号化された画像情報を取り出し、光ディスク8上の画像情報領域80の対応する表面の画像情報領域(81c)の次の領域(この場合、81d)に画像情報を書き込む(S94)。

【0071】そして、対応する表面の検索情報(71 71c)の次の領域(この場合、71d)にキーワード、シート番号、画像情報の属性、画像情報記録領域の番号を書き込む(S95)。そして、裏面も表面と同様に、原稿が給紙スタッカ12上になくなるまで繰り返す(S96)。

【0072】この場合、裏面の原稿読み取り順序は表面を読み取ったときと逆になるので、裏面画像に対応する画像情報記録領域の画像の書き込み順序は、81h、81f、81d、81bの順序になり、また検索情報の書き込み順序は、71h、71f、71d、71bの順序になる。

【0073】次に、光ディスク8から必要な情報を検索する場合の処理を、図19のフローチャートを基に説明する。

【0074】まず、キーボード4から検索したい情報を入力する(S101)。たとえば、キーワードを入力して、そのキーワードが一致する検索情報の一覧が見たい場合、入力された情報は、一旦RAM3に記憶する(S102)。CPU1は、RAM3に記憶されたキーワード50に基づき、光ディスク8上の検索情報領域30内のキーワードが一致するものを探す(S103)。

【0075】そして、一致するものが見つかったら、一致した検索情報を取り出し、表示制御部9に送る。表示制御部9は、送られてきた情報を順に液晶表示板10に表示する(S105)。検索は、キーワードだけでな

(6)

特開平7-131601

9

10

く、日付等の他の属性を用いることもできる。

【0076】さらに、画像情報が見たい場合は、キーワードが一致する検索情報を見つけた後、検索情報中の画像情報領域の番号を用いて画像情報を取り出す(S107)。そして、取り出した画像情報は、表示制御部9に送り、伸張復号して(S108)、液晶表示板10に表示する(S112、S113、S114)。

【0077】図20は、記録時に2枚目だった原稿の表裏の画像を同時に表示した場合の例を示しており、まずシート番号の領域が“2”であるものを前から探し、見つかったら(71c)、表面の画像を取り出す。そして、その次の領域に書かれている検索情報(72d)から裏面の画像を取り出す。

【0078】このように裏面の検索情報は、必ず対応する表面の検索情報の次にあるので、第1実施例のように、全体の中から裏面の情報を探す手間が省ける。

【0079】この状態で、次にキーワードが一致する画像が見たい場合は、検索情報領域の中でキーワードが一致するものをさらに探し、見つかったら、前述と同様に表示する。また、表面のみ、あるいは裏面のみを表示したい場合には、必要な方の検索情報を用いて画像情報を取り出し表示すればよい。

【0080】なお、以上の各実施例では、検索した情報を表示するようにしたが、通信回線を用いて外部へ伝送したり、プリンタを用いて印刷したりしてもよい。また、検索したい情報の入力についても、キーボードだけでなく、通信回線を用いて遠方から入力したり、フロッピーディスク装置等の外部記憶装置を接続して、そこから読み込ませるようにしてもよい。

【0081】また、上記各実施例では、制御プログラムはROM2に格納されていたが、必ずしもROM2でなくともよく、例えば、ハードディスク等の記憶装置に格納した制御プログラムをRAM3に読み込んで実行させるようにしてもよい。

【0082】また、上記第3実施例の場合、1つおきに書き込むのは検索情報のみとし、画像情報のほうは、第1、第2実施例のように順に書き込んでしまっても、検索情報中の画像情報領域を示す番号が変わるだけで、検索の手間はほとんど変わらない。このような方式の場合、画像情報領域が予め空きを作っていく必要がないので、画像情報が可変長の場合に、空けておいた部分が余ったり、足りなくなったりすることがなく、より有効である。

【0083】また、原稿の給紙、搬送、反転の方式と、検索情報や画像情報の配列、書き込みの方式は、必ずしも上記各実施例の通りの組み合わせでなくともよく、原稿の順序関係の変化に留意すれば、任意の組み合わせが可能である。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

片面の原稿読み取り手段と簡単な原稿送り手段を用いて、表裏の画像管理のできる安価な画像情報処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の概略を示す構成図である。

【図2】上記第1実施例の原稿送り手段を示す斜視図である。

【図3】上記第1実施例の画像登録動作を示すフローチャートである。

【図4】上記第1実施例のキーワード付与時のデータの流れを示す説明図である。

【図5】上記第1実施例の画像登録時のデータの流れを示す説明図である。

【図6】上記第1実施例の画像登録時のデータの流れを示す説明図である。

【図7】上記第1実施例の画像検索動作を示すフローチャートである。

【図8】上記第1実施例の画像検索時のデータの流れを示す説明図である。

【図9】本発明の第2実施例の概略を示す構成図である。

【図10】上記第2実施例の画像登録動作を示すフローチャートである。

【図11】上記第2実施例の画像登録時のデータの流れを示す説明図である。

【図12】上記第2実施例の画像登録時のデータの流れを示す説明図である。

【図13】上記第2実施例の画像検索動作を示すフローチャートである。

【図14】上記第2実施例の画像検索時のデータの流れを示す説明図である。

【図15】本発明の第3実施例の概略を示す構成図である。

【図16】上記第3実施例の画像登録動作を示すフローチャートである。

【図17】上記第3実施例の画像登録時のデータの流れを示す説明図である。

【図18】上記第3実施例の画像登録時のデータの流れを示す説明図である。

【図19】上記第3実施例の画像検索動作を示すフローチャートである。

【図20】上記第3実施例の画像検索時のデータの流れを示す説明図である。

【符号の説明】

- 1…CPU、
- 2…ROM、
- 3…RAM、
- 4…キーボード、
- 5…読み取り制御部、

(7)

特開平7-131601

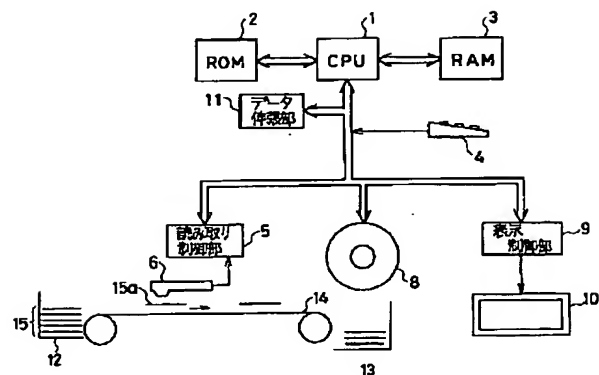
11

12

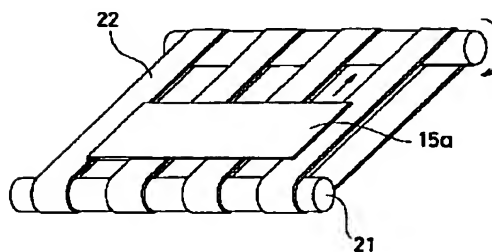
6、7…画像読み取り部、
8…光ディスク、
9…表示制御部、
10…液晶表示板、
12、16…給紙スタッカ、

14、17…原稿送り手段、
15、15a…原稿、
21…ベルト送りローラ、
22…送りベルト。

【図1】



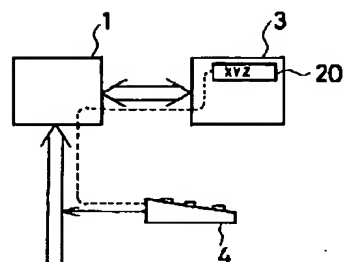
【図2】



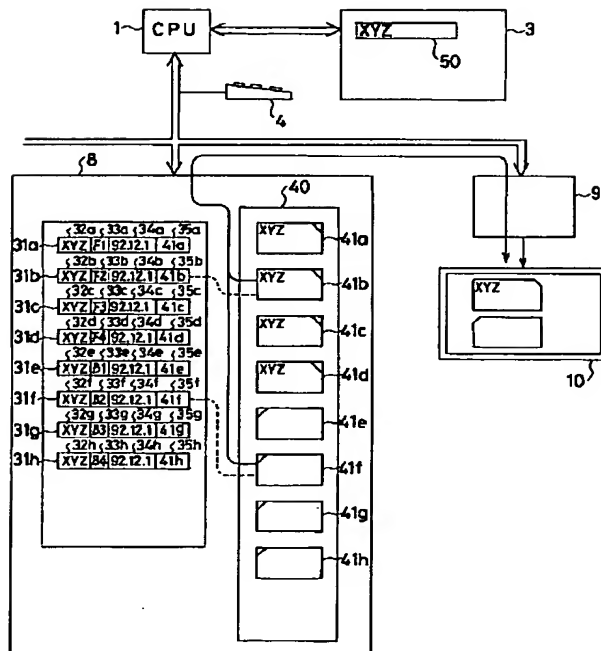
K2687

K2687

【図4】



【図8】



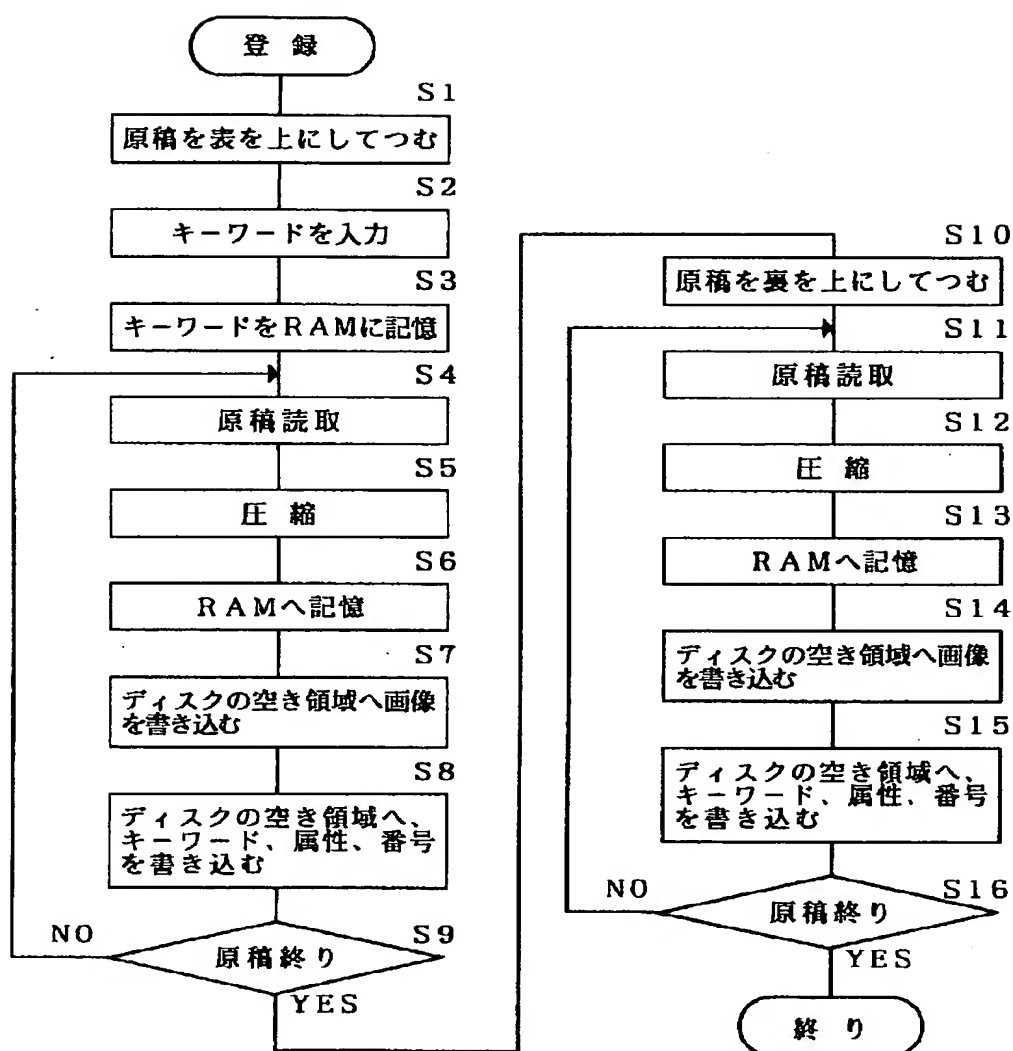
K2687

K2687

(8)

特開平 7-131601

【図 3】

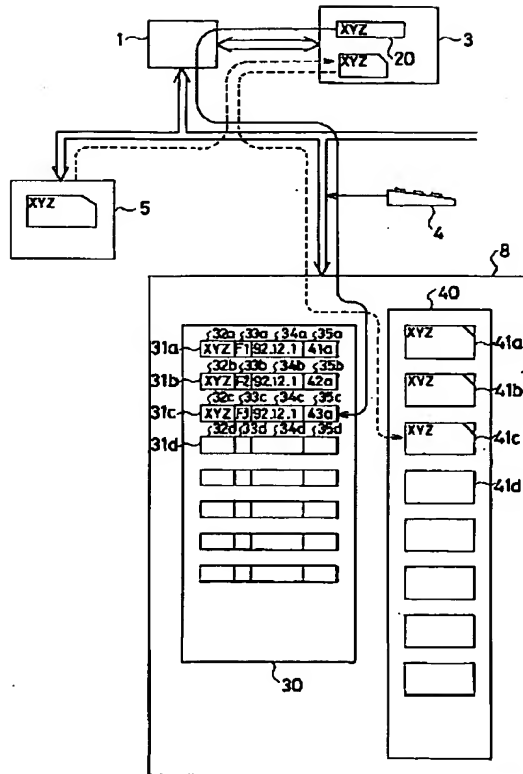


K2687

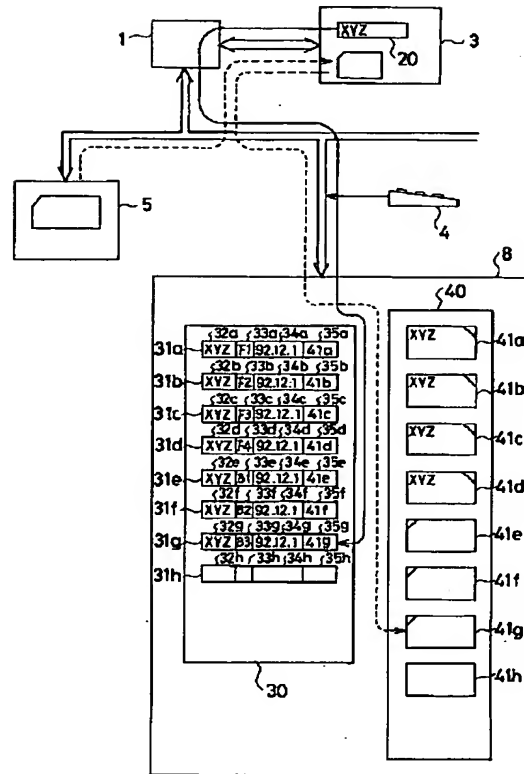
(9)

特開平 7 - 1 3 1 6 0 1

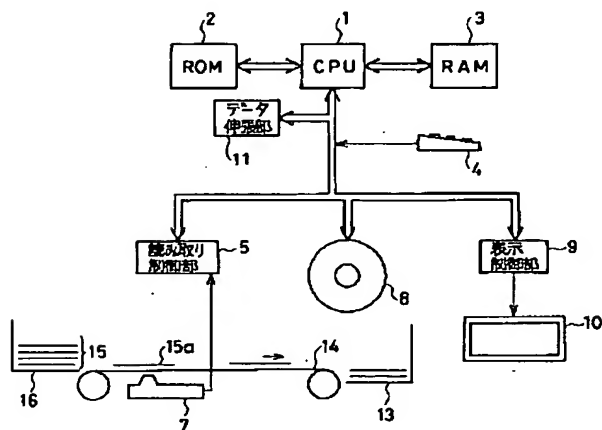
【図 5】



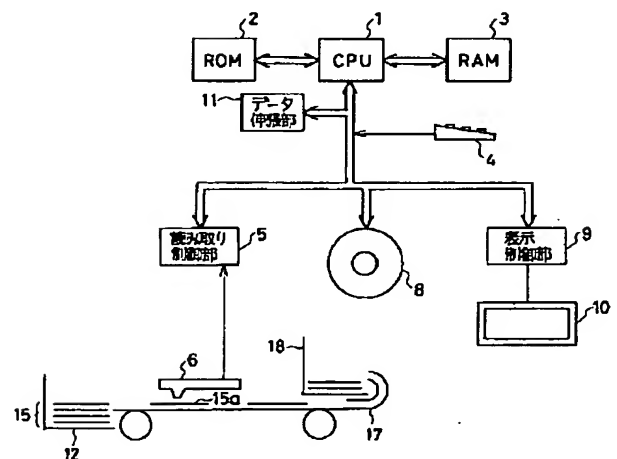
【図 6】



【図 9】



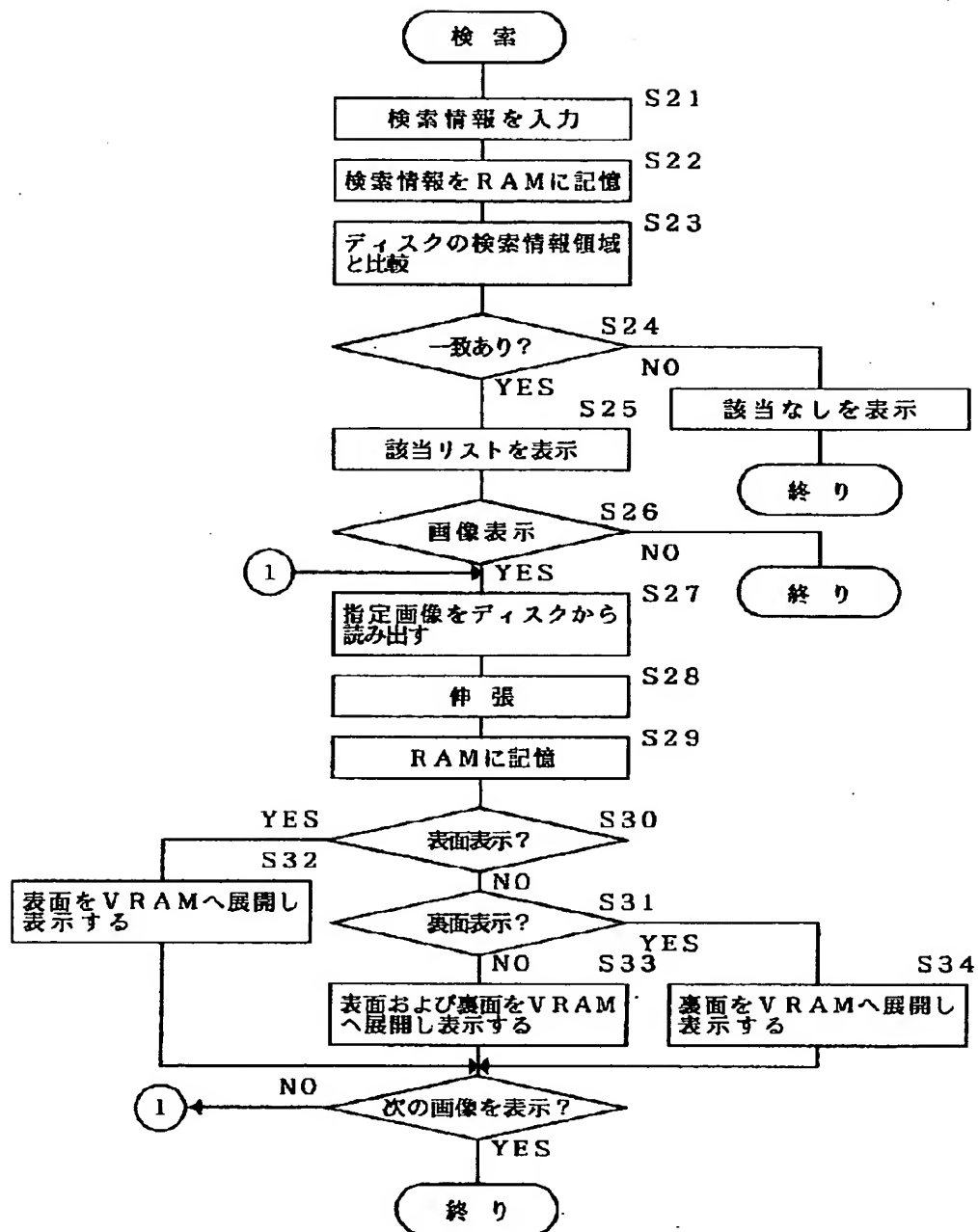
【図 15】



(10)

特開平 7-131601

【図 7】

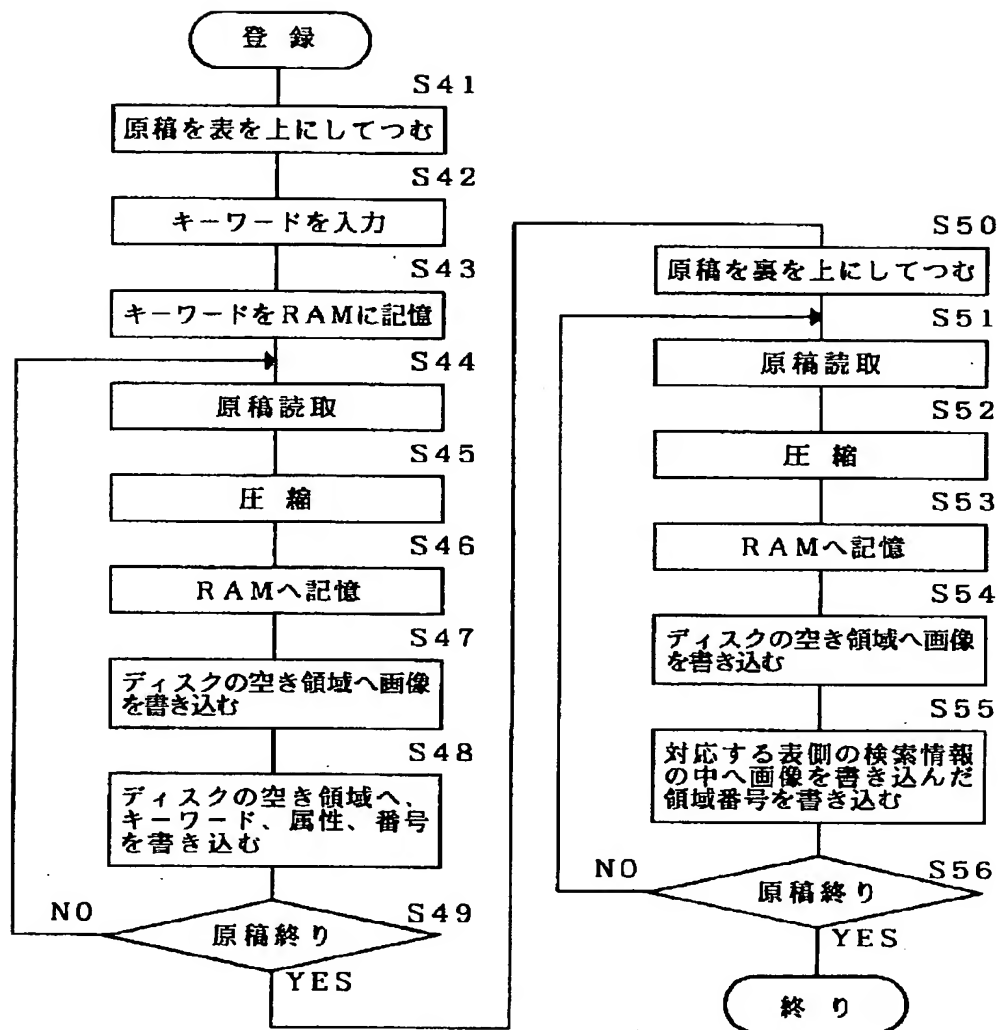


K2687

(11)

特開平 7-131601

【図10】

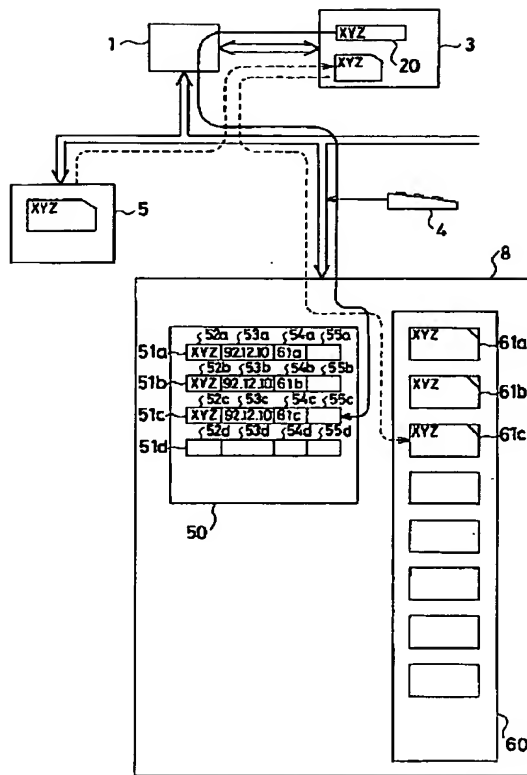


K2687

(12)

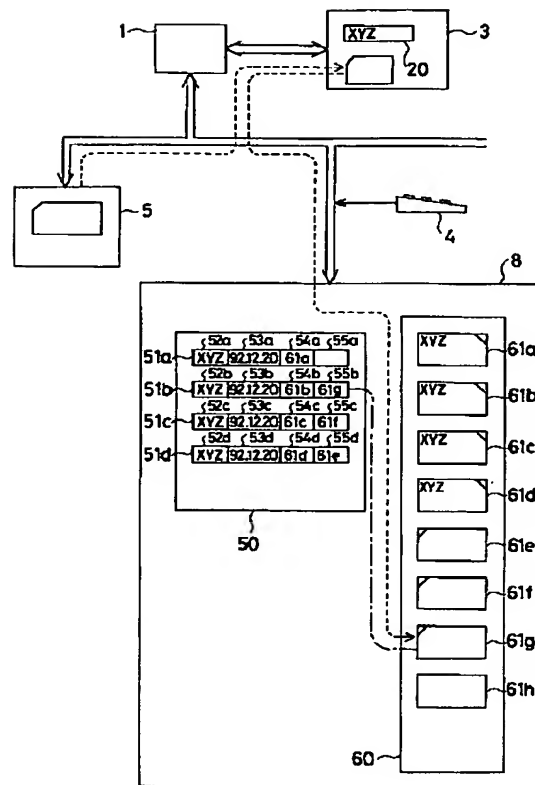
特開平 7 - 1 3 1 6 0 1

【図 11】



K2687

【図 12】

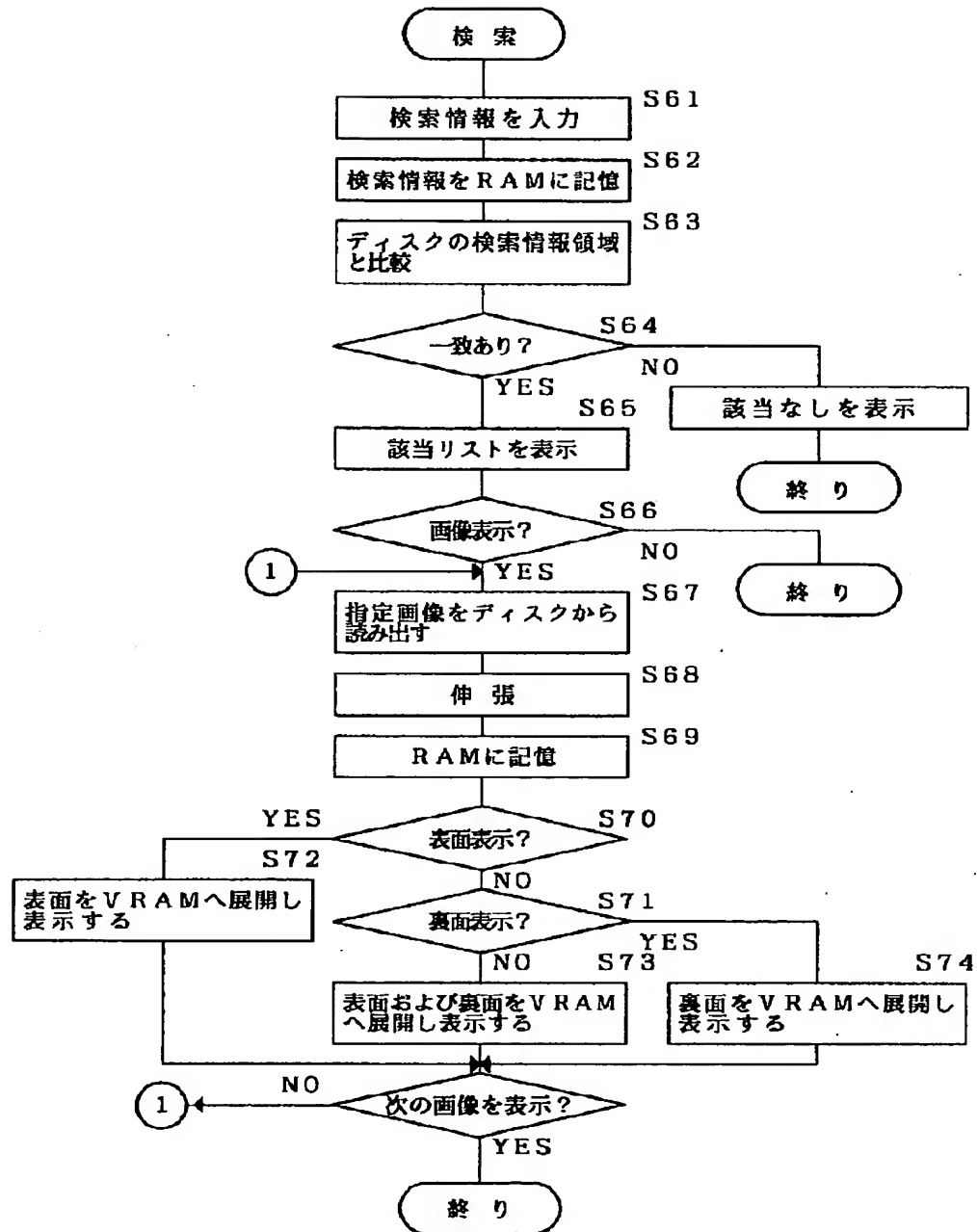


K2687

(13)

特開平 7 - 1 3 1 6 0 1

【図 13】

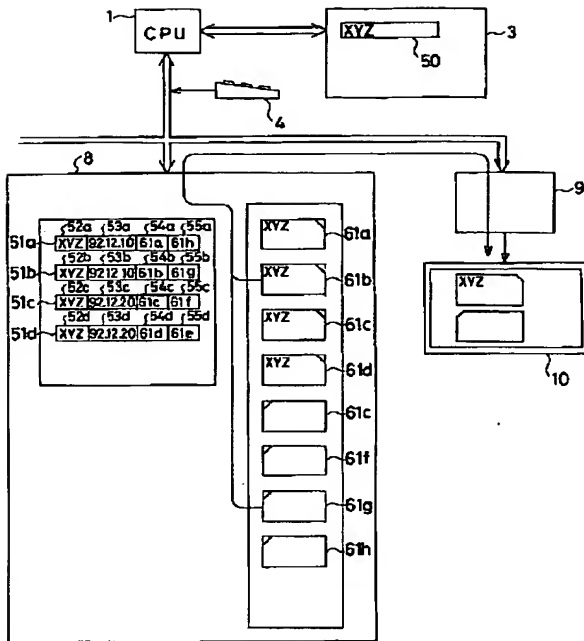


K2687

(14)

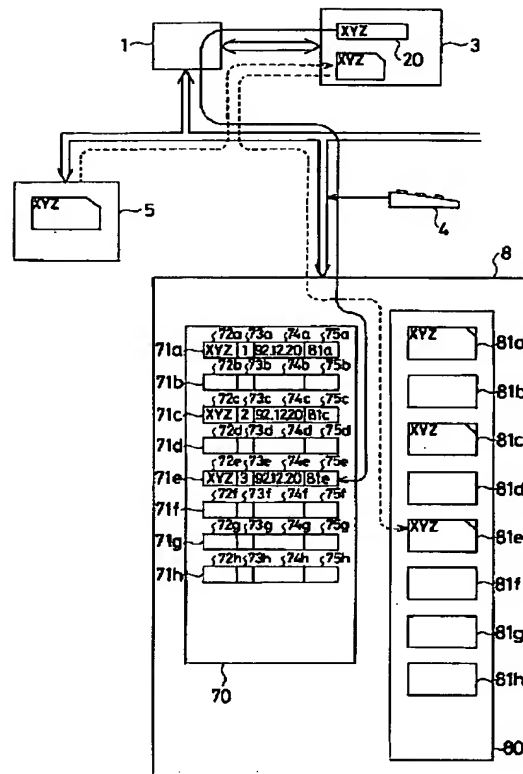
特開平 7 - 1 3 1 6 0 1

【図 14】



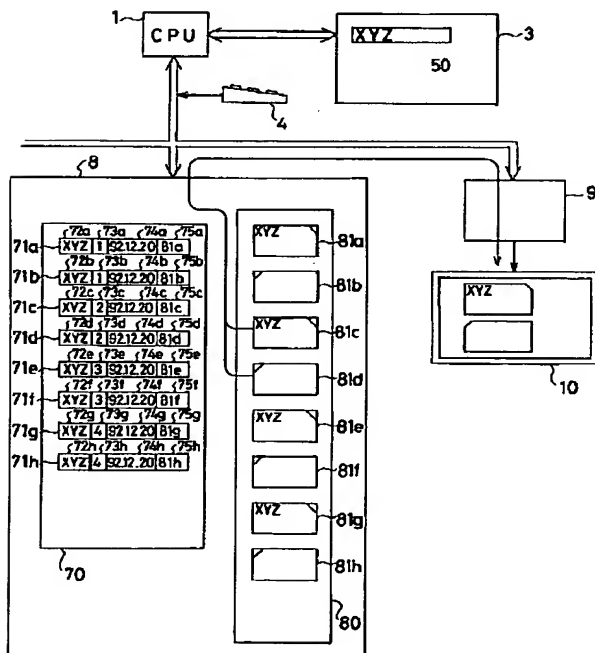
K2687

【図 17】



K2687

【図 20】

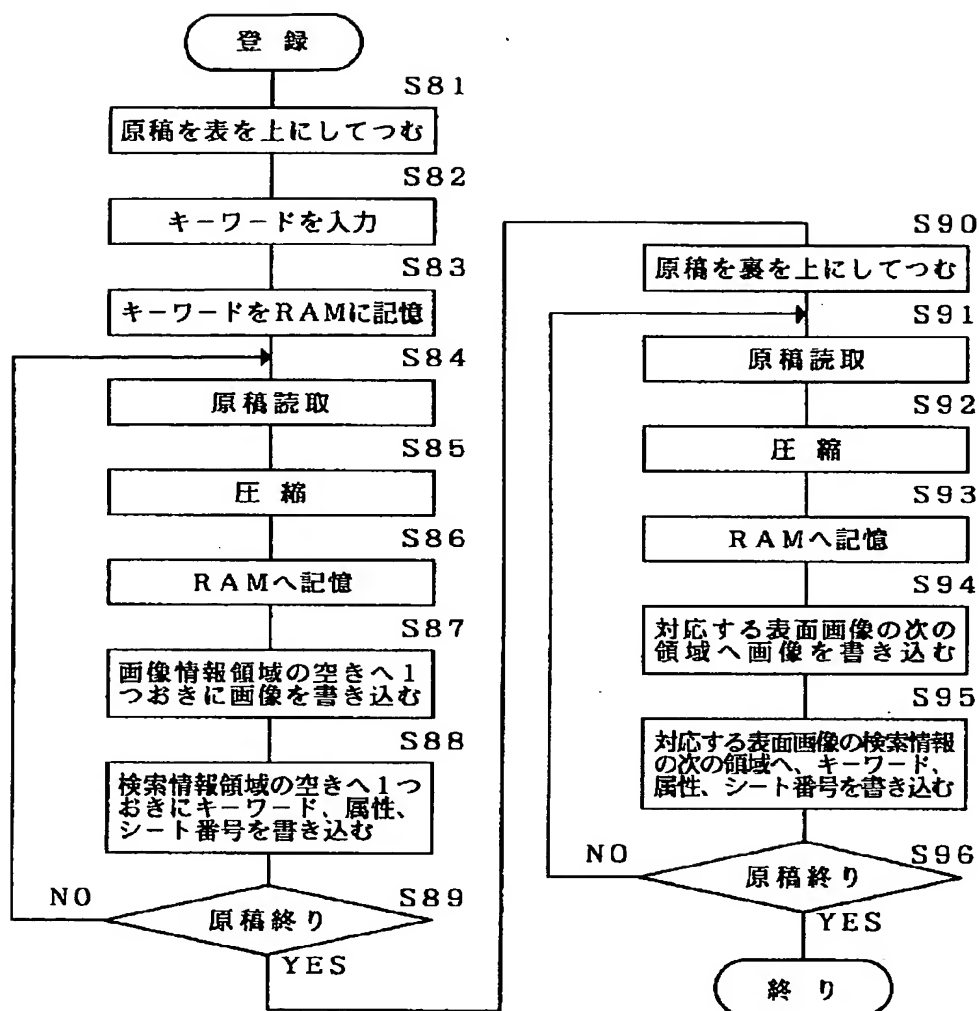


K2687

(15)

特開平 7-131601

【図 16】

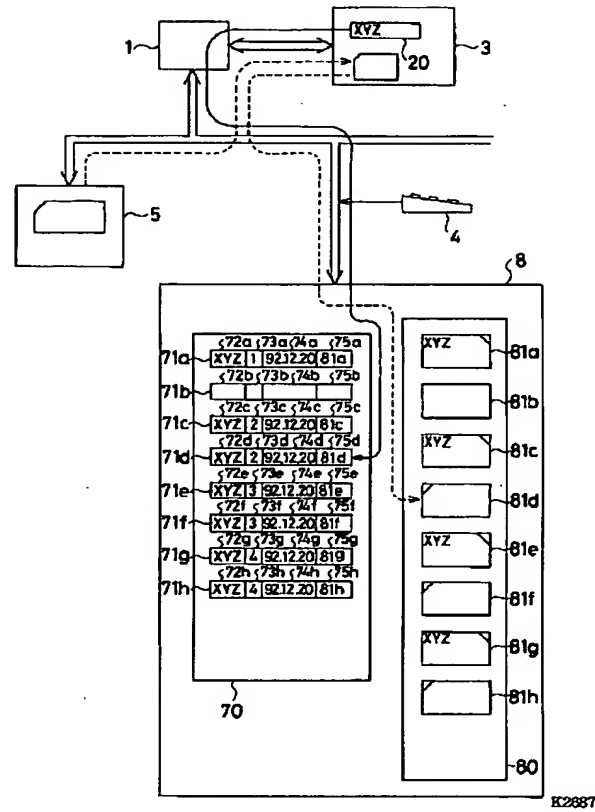


K2687

(16)

特開平 7 - 1 3 1 6 0 1

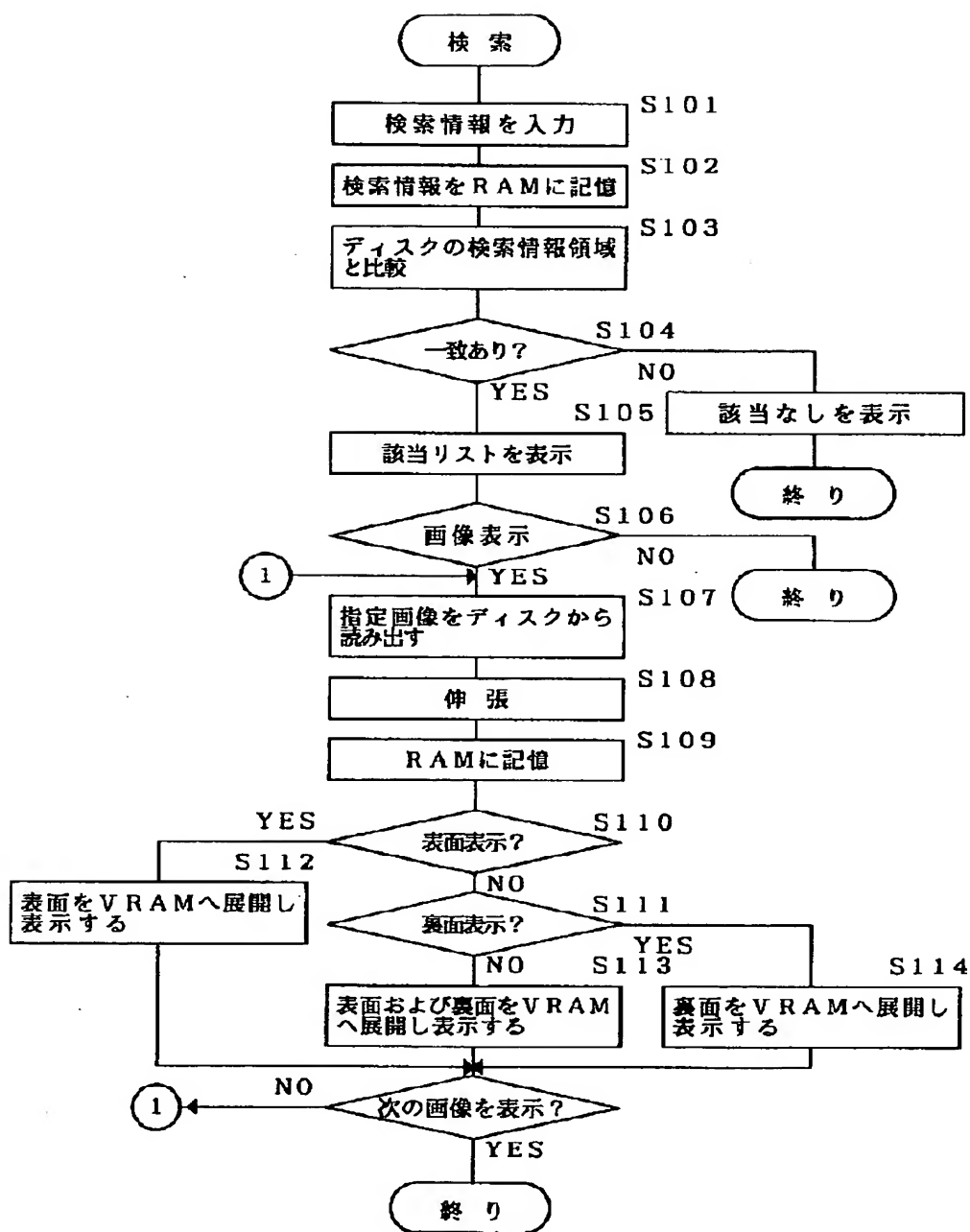
【図 18】



(17)

特開平 7-131601

【図 19】



K2687

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶
H04N 1/00

識別記号 庁内整理番号
108 K

F I

技術表示箇所